

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANČÍ

Zhodnocení ekonomických činností v České republice dle odhadu a
analýzy hodnotových multiplikátorů

Evaluation of Industry's Performance Using Estimation and Analysis of
the Value Multipliers: The Case of the Czech Republic

Student: Bc. Klára Slezáková

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petr Gurný Ph.D.

Ostrava 2018

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Ekonomická fakulta
Katedra financí

Zadání diplomové práce

Student:

Bc. Klára Slezáková

Studijní program:

N6202 Hospodářská politika a správa

Studijní obor:

6202T010 Finance

Téma:

Zhodnocení ekonomických činností v České republice dle odhadu a
analýzy hodnotových multiplikátorů
Evaluation of Industry's Performance Using Estimation and Analysis of
the Value Multipliers: The Case of the Czech Republic

Jazyk vypracování:

čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Popis metodiky hodnocení subjektů dle hodnotových multiplikátorů
 3. Charakteristika ekonomických činností v České republice
 4. Zhodnocení ekonomických činností v České Republice dle vybraných hodnotových multiplikátorů
 5. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

- HITCHNER, James R. *Financial Valuation, Applications and Models*. 3rd ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2011. ISBN 978-0470506875.
- KOLLER, T., M. GOEDHART and D. WESSELS. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. 6th ed. New York: McKinsey & Company Inc., 2016. ISBN 978-1118873700.
- MAŘÍK, Miloš a kol. *Metody oceňování podniku pro pokročilé: hlubší pohled na vybrané problémy*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2011. ISBN 978-80-86929-80-4.

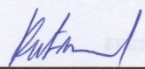
Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.


Vedoucí diplomové práce: **Ing. Petr Gurný, Ph.D.**

Datum zadání: 24.11.2017

Datum odevzdání: 27.04.2018




Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.
vedoucí katedry


prof. Dr. Ing. Zdeněk Zmeškal
děkan fakulty

„Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně příloh, vypracovala samostatně.“

V Ostravě dne 3. dubna 2018

.....*Klára Slezáková*.....
Klára Slezáková

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu diplomové práce Ing. Petru Gurnému, Ph.D. za jeho ochotný přístup, odborné rady a cenné připomínky, kterými přispěl k vypracování této diplomové práce.

Tato diplomová práce vznikla za podpory projektu SGS č. SP2017/148.

Obsah

1	Úvod	5
2	Popis metodiky hodnocení subjektů dle hodnotových multiplikátorů	6
2.1	Charakteristika oceňování aktiv	6
2.1.1	Důvody ocenění a hodnota aktiv	6
2.1.1.1	Tržní hodnota	7
2.1.1.2	Subjektivní (investiční) hodnota	7
2.1.1.3	Objektivizovaná hodnota	8
2.1.1.4	Hodnota podle Kolínské školy	8
2.2	Obecný postup oceňování aktiv	9
2.2.1	Základní informace o podniku	10
2.2.2	Sběr vstupních dat	10
2.2.3	Rozdělení aktiv	10
2.2.4	Strategická analýza	10
2.2.5	Finanční analýza	11
2.2.5.1	Pyramidová soustava ukazatelů a analýza odchylek	12
2.2.6	Finanční plán	14
2.2.6.1	Formalizované plánování	15
2.2.6.2	Metody finančního plánování	16
2.2.6.3	Základní členění finančního plánování	17
2.2.6.4	Obecný postup pro sestavování finančního plánu	18
2.2.7	Metody oceňování podniku	20
2.2.7.1	Výnosové metody	20
2.2.7.2	Majetkové metody	20
2.2.7.3	Tržní metody	20
2.2.7.4	Kombinované metody	23
2.2.8	Analýza rizik	23
2.2.8.1	Citlivostní analýza	23
2.2.8.2	Analýza scénářů	25
2.3	Objasnění metody diskontovaných peněžních toků	25
2.3.1	Popis technik výpočtu výnosové hodnoty podniku metodou DCF	25
2.3.2	Varianty volných peněžních toků a způsoby jejich stanovení	27
2.3.3	Metoda diskontovaných peněžních toků a fázové metody	28
2.3.3.1	Jednofázová metoda	28
2.3.3.2	Dvoufázová metoda	31
2.4	Odvození hodnotového multiplikátoru	32
2.4.1	Hodnota aktiv s tempem růstu <i>FCFF</i> (Parametrický (key value driver) model)	33
2.4.1.1	Klíčové parametry při tvorbě hodnoty	34
2.4.2	Matematické vyjádření hodnotového multiplikátoru	37
2.4.3	Metoda odvětvových multiplikátorů	37

3	Charakteristika ekonomických činností v České republice	39
3.1	Makroekonomický pohled na ekonomický vývoj ČR v posledních letech	39
3.2	Klasifikace ekonomických činností (CZ NACE)	40
3.2.1	Podíl jednotlivých odvětví na národním hospodářství	42
3.3	Vymezení vstupních dat pro všechna odvětví	43
3.4	Popis jednotlivých odvětví České republiky	44
3.4.1	Sekce A – Zemědělství, lesnictví a rybolov	44
3.4.2	Sekce B – Těžba a dobývání	45
3.4.3	Sekce C – Zpracovatelský průmysl	46
3.4.4	Sekce D – Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	47
3.4.5	Sekce E – Zásobování vodou; činnosti související s odpadními vodami, odpady a sanacemi	48
3.4.6	Sekce F – Stavebnictví	49
3.4.7	Sekce G – Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel	50
3.4.8	Sekce H – Doprava a skladování	51
3.4.9	Sekce I – Ubytování, stravování a pohostinství	52
3.4.10	Sekce J – Informační a komunikační činnosti	53
3.4.11	Sekce L – Činnosti v oblasti nemovitostí	54
3.4.12	Sekce M – Profesní, vědecké a technické činnosti	55
3.4.13	Sekce N – Administrativní a podpůrné činnosti	56
3.4.14	Ostatní služby – Sekce P až S	57
4	Zhodnocení ekonomických činností v České republice dle vybraných hodnotových multiplikátorů	59
4.1	Tvorba finančních plánů a odhad vstupních parametrů pro ocenění jednotlivých odvětví ČR	59
4.1.1	Východiska propojení finančních výkazů (výkazu zisku a ztráty a rozvahy)	59
4.1.2	Odhad jednotlivých položek finančních výkazů	60
4.2	Ocenění jednotlivých odvětví české ekonomiky a stanovení multiplikátorů	62
4.3	Pyramidový rozklad a analýza odchylek	65
4.4	Analýza citlivosti	71
4.4.1	Odvození vlivů vybraných faktorů na hodnotu aktiv	72
4.4.2	Analýza citlivosti změny hodnoty jednotlivých odvětví ČR na změnu vybraných faktorů	77
4.5	Determinace intervalů rozdílných vlivů vybraných faktorů na odvětvový multiplikátor a tržní hodnotu jednotlivých odvětví ČR	84
5	Závěr	88
	Seznam použité literatury	89
	Seznam zkratk	92
	Prohlášení o využití výsledků diplomové práce	
	Seznam příloh	
	Přílohy	

1 Úvod

V odborné literatuře existuje spousta studií, které se věnují makroekonomickému pohledu na výkon ekonomiky rozvinutých a rozvíjejících se zemí. Tyto výzkumy analyzují výkon ekonomiky především z perspektivy HDP. Tato diplomová práce je naproti tomu zaměřena na odhad tržní hodnoty ekonomických odvětví v ČR, který je postavený na budoucích očekáváních ovlivňujících tržní hodnotu všech aktiv. Nicméně i v této oblasti existují výzkumy, které analyzují ekonomickou výkonnost ve vztahu k jednotlivým odvětvím a vybraným ekonomickým faktorům. Campos, Coricelli a Moretti (2014) odhadují, jak je HDP na obyvatele ovlivněno produktivitou práce u vybraných zemí po jejich připojení k EU. Zde vysledovali pozitivní korelace mezi oběma veličinami. Serrenho (2014) zkoumal produktivitu energetického průmyslu v ekonomikách 15 zemí EU. Smith a kol. (2014) věnovali svůj výzkum východoevropskému oděvnímu průmyslu, apod. Žádný z těchto výzkumů nebyl nicméně zaměřen na odhad tržní hodnoty jednotlivých odvětví.

Cílem této diplomové práce je odhadnout a analyzovat vybraný hodnotový multiplikátor jednotlivých odvětví v ČR, a to pomocí parametrického vzorce pro odhad hodnoty aktiv.

Práce je složena ze dvou částí, z metodicko-teoretické a aplikačně ověřovací. Metodicko-teoretické části je věnována druhá a třetí kapitola. Ve druhé kapitole bude představen proces oceňování hodnoty aktiv, včetně objasnění jednotlivých metod pro ocenění. Následně zde bude podrobně popsána metodika odhadu tržní hodnoty pomocí parametrického vzorce. Třetí kapitola bude pak zaměřena na klasifikaci a popis jednotlivých odvětví české ekonomiky. Druhou část práce, tedy aplikačně-ověřovací část tvoří čtvrtá kapitola, ve které budou nejdříve odhadnuty hodnotové multiplikátory pro jednotlivá odvětví ČR na základě vytvořených finančních plánů. Dále pak bude v této kapitole navržen pyramidový rozklad, který posléze bude aplikován pro hlubší analýzu jednotlivých multiplikátorů včetně kvantifikace odchylek. Následně bude provedena jednofaktorová a dvoufaktorová citlivostní analýza pro jednotlivá odvětví, kterou bude posuzován vliv vybraných relevantních parametrů na tržní hodnotu odvětví a jejich hodnotový multiplikátor. Nakonec bude řešeno, při jakých podmínkách má daný faktor (T) větší vliv na vybranou veličinu než faktor (g).

2 Popis metodiky hodnocení subjektů dle hodnotových multiplikátorů

Obecně problematika oceňování jakýkoliv aktiv¹ určuje vhodný postup pro stanovení jejich hodnoty. Kvalita výsledku závisí nejen na správném výběru metody pro oceňování, ale také na množství a kvalitě informací, vědomostech a zkušenostech oceňovatele a časovém okamžiku zpracování. Z tohoto důvodu není předepsán jediný, univerzální postup ocenění, který by podával přesné výsledky. Z čehož vyplývá, že také neexistuje jediné správné řešení pro určení hodnoty podniku. (Kislingerová, 1999)

V této kapitole je podrobně popsána metodika oceňování hodnoty aktiv², pro jejíž zpracování byly použity zejména publikace Hitchner (2011) Koller, Goedhart a Wessels (2016), Mařík a kol. (2011), Mařík a kol. (2007), Dluhošová (2010), Kislingerová (1999), Krabec (2009), Růčková a Roubíčková (2012) a Grünwald a Holečková (2007).

2.1 Charakteristika oceňování aktiv

Odhad hodnoty aktiv je komplexní disciplína, neboť v sobě zahrnuje poznatky a informace z celé řady oborů. Jako samostatná disciplína se začala formovat až na začátku 20. století a dosud existuje velká nejednotnost mezi pojmy, názvoslovím a pojetím. Řadu těchto nejednotností řeší tzv. Mezinárodní oceňovací standardy.

Kislingerová (1999) ve své publikaci problematiku oceňování aktiv v České republice označuje za staronovou, jelikož její potřeba se znovu objevila po pádu socialistického režimu, kdy bylo nutné transformovat vlastnické vztahy. Již v této době, po dlouhé odmlce čtyřiceti let, bylo možné sledovat v oblasti oceňování značné mezery.

V současné době oceňování aktiv neustále prochází velmi dynamickým rozvojem. Je možné konstatovat, že co se týče výpočtové metodologie, modelování a standardizace této aktivity jako takové, je Česká republika stále pozadu oproti jiným rozvinutým zemím. (Krabec, 2009)

2.1.1 Důvody ocenění a hodnota aktiv

Existuje celá řada důvodů, proč se aktiva oceňují. Tyto důvody je možné členit na závislé na vůli vlastníků a na nezávislé na vůli vlastníků. Mezi důvody ocenění závislé na vůli vlastníků

¹ Metodika oceňování je obdobná pro všechna aktiva, kterými může být např. podnik, fyzické aktivum, projekt, cenný papír, odvětví aj. V praxi je však nejčastěji zjišťována hodnota podniku. Z tohoto důvodu, je ve většině dostupných literatur tato metodika popsána právě na oceňování podniku.

² Vyjma podkapitoly 2.2., ve které postup ocenění bude vysvětlen na podniku, nikoliv obecně na aktivech.

patří: změna vlastnických vztahů, navýšení vlastního kapitálu ve společnosti, vstup na burzu, sanace, likvidace společnosti, určení reální bonity podniku apod. Jako příklad důvodů ocenění nezávislých na vůli vlastníků lze uvést: vyvlastnění, daňové účely, soudní spory, insolvence apod. U každého ocenění je nutné uvést také účel ocenění, a to o jakou kategorii hodnoty se jedná a k jakému datu se ocenění provádí. (Mařík a kol., 2007)

Hodnota aktiv závisí na budoucím užítku, který můžeme z držení aktiv očekávat. Je tedy dána budoucími příjmy, diskontovanými na současnou hodnotu. Je třeba zmínit, že hodnota není objektivní vlastnost celku označený jako podnik, ale protože je založena na predikci budoucího vývoje, jedná se pouze o odhad. Z tohoto důvodu nelze sestavit jednoznačný algoritmus, který by hledanou hodnotu určil. (Mařík a kol., 2007)

Mařík a kol. (2007) popisuje čtyři přístupy k oceňování aktiv, kterými jsou:

- tržní hodnota,
- subjektivní hodnota,
- objektivizovaná hodnota,
- hodnota podle kolínské školy.

2.1.1.1 Tržní hodnota

Tržní hodnota je definována podle doporučení IVS, (International Valuation Standards 2005, s. 82), jako: „*odhadnutá částka, za kterou by měl být majetek směněn k datu ocenění mezi ochotným kupujícím a prodávajícím při transakci mezi samostatnými a nezávislými partnery po náležitém marketingu, ve kterém by obě strany jednaly informovaně, rozumně a bez nátlaku.*“ Tato hodnota se obvykle používá v případě, že hodnota není závislá na konkrétním subjektu, při uvádění podniku na burzu a při prodeji podniku, kdy není znám konkrétní kupující.

2.1.1.2 Subjektivní (investiční) hodnota

Určuje, jakou hodnotu mají aktiva z hlediska konkrétního kupujícího. Určení investiční hodnoty vychází zejména ze subjektivních názorů a představ konkrétního subjektu. Investiční hodnota je definována podle doporučení IVSC, (International Valuation Standards 2005, s. 94), jako: „*hodnota majetku pro konkrétního investora nebo skupinu investorů pro stanovení investičního cíle. Tento subjektivní pojem spojuje specifický majetek se specifickým investorem, který má určité investorské cíle. Investiční hodnota majetkového aktiva může být vyšší nebo nižší než tržní hodnota tohoto majetkového aktiva. Termín investiční hodnota by neměl být zaměňován s tržní hodnotou investičního majetku.*“ Investiční hodnotu je vhodné uplatnit

při ocenění pro konkrétní subjekt a jeho individuální očekávání do budoucna, posouzení výhodnosti koupě nebo prodeje podniku a rozhodování mezi sanací a likviditou.

2.1.1.3 Objektivizovaná hodnota

Podle německých oceňovacích standardů³, je objektivizovaná hodnota definovaná jako: „hodnota, která představuje typizovanou a jinými subjekty přezkoumatelnou výnosovou hodnotu, která je stanovena z pohledu tuzemské osoby - vlastníka, neomezeně podléhající daním, přičemž tato hodnota je stanovena za předpokladu, že aktiva budou pokračovat v nezměněném konceptu, při využití realistických očekávání v rámci tržních možností, rizik a dalších vlivů působících na hodnotu aktiv.“ Objektivizovaná hodnota je lehce přezkoumatelná, ověřitelná, na základě jednoznačně stanoveného postupu či metody, ke které by měly odhadci, oceňovatelé dojít. Tuto hodnotu lze použít v případě, že hodnota není závislá na konkrétním subjektu, při poskytování úvěrů a zjišťování současné reálné bonity a zdraví podniku.

(Mařík a kol., 2007)

2.1.1.4 Hodnota podle Kolínské školy

Tento přístup je založený na subjektivním hodnocení. Hodnoty dle publikace Mařík a kol., (2007), získané tímto přístupem jsou rozčleněny podle toho, jakou mají funkci. Je rozlišováno pět funkcí:

- poradenská funkce,
- rozhodčí funkce,
- argumentační funkce,
- komunikační funkce,
- daňová funkce.

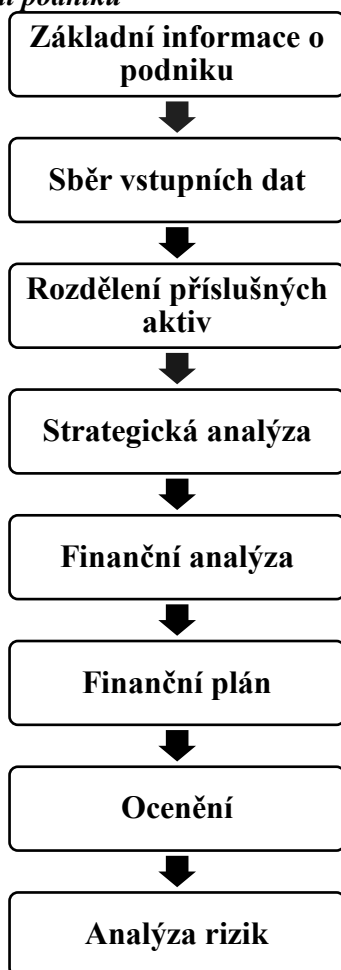
V rámci poradenské funkce se hledají tzv. hraniční hodnoty. To znamená, že prodávající hledá minimální cenu, za kterou je ochoten prodat, a naopak kupující hledá maximální cenu, za kterou je ochoten koupit. Rozhodčí funkce se vyznačuje tím, že hodnotu hledá nezávislý oceňovatel, který se snaží najít spravedlivou hodnotu mezi hraničními hodnotami. Prostřednictvím argumentační funkce jsou hledány takové argumenty, které by pro kupujícího posunuly cenu ještě níže a pro prodávajícího, proč by cena měla být co nejvyšší. Zbylé dvě funkce jsou spíše doplňkové. Komunikační funkcí se myslí, že hodnota se stanovuje tak, aby byla dobře a jasně zhodnotitelná a komunikovatelná. U daňové funkce je hodnota určována se záměrem co nejjednoduššího vypočtení daně. (Mařík a kol., 2007)

³ IDW S 1

2.2 Obecný postup oceňování aktiv

V praxi postup ocenění aktiva není nikdy naprosto stejný a je nutné ho upravovat podle konkrétních podmínek. Pro oceňované aktivum je však obecně doporučován následující postup, který je vysvětlen na určení hodnoty podniku. viz Schéma 2.1. Vzhledem k dostupné literatuře bude v rámci celé podkapitoly 2.2 metodika popsána na oceňování podniku, avšak základní principy této metodiky mohou být aplikovány na jakékoliv aktivum, kterým může být např. fyzické aktivum, projekt, odvětví aj.

Schéma 2.1: Postup při oceňování podniku



Zdroj: Mařík a kol. (2007), vlastní zpracování

Výše zmíněný postup je pouze všeobecný a v praxi bude záviset na různých aspektech při oceňování podniku. Jednotlivé kroky se mohou lišit zejména podobou, hloubkou a váhou podle toho, jaká metoda ocenění byla zvolena. (Mařík a kol., 2007)

2.2.1 Základní informace o podniku

V rámci tohoto kroku je důležité správně vymezit podnik, který bude oceňován. Dále je nutné stanovit předpoklady ocenění tzv. premisy:

- datum ocenění – časový okamžik, ke kterému se hodnota počítá,
- kategorii hodnoty – jaká hodnota se určuje,
- pro koho se hodnota určuje – zda pro podnik jako celek, tzv. brutto ocenění, nebo pouze pro vlastníky, tzv. netto ocenění,
- účel ocenění – z jakého důvodu se oceňuje.

Na základě určení těchto předpokladů oceňovatel volí nejvhodnější metodu ocenění.

2.2.2 Sběr vstupních dat

Vstupní data pro ocenění by měly tvořit historické výkazy daného podniku, alespoň za posledních pět let. Ve vstupních datech, by také neměly chybět informace o trhu, na kterém se podnik pohybuje, včetně posouzení jeho konkurence. Všechny výkazy, se kterými je pracováno by měly být nějakým způsobem ověřené, nejlépe auditem.

2.2.3 Rozdělení aktiv

V rámci toho kroku se posuzuje, který majetek podnik skutečně potřebuje ke své hlavní činnosti. Z tohoto hlediska členíme majetek na provozně potřebný a provozně nepotřebný. Jelikož provozně nepotřebný majetek nemusí generovat žádné efekty a obvykle je s ním spojeno i jiné riziko, je důležité provozně nepotřebný majetek oddělit od provozně potřebného. Celé oceňování se dále soustředí pouze na hlavní činnost podniku. Nepotřebný majetek se ocení zvlášť, a nakonec se přičte k výsledné hodnotě. V praxi se pracuje s upravenými výkazy.

2.2.4 Strategická analýza

Strategická analýza je klíčovým, nejdůležitějším krokem oceňování. Jejím cílem je určení výnosového potenciálu podniku. Výsledkem jsou pak odhadnuté budoucí tržby. U strategické analýzy se používají především statistické metody, ale je třeba podotknout, že její výsledek by měl být i logicky posouzen. Pro určení tržeb lze použít i jiný způsob, pokud je k dispozici, a to expertní odhady dané firmy o tržbách. Tyto tržby může firma odhadnout na základě svých zkušeností a podle nasmlouvaných zakázek. Strategická analýza je členěna na dvě části, a to na analýzu vnějšího potenciálu a analýzu vnitřního potenciálu.

Při analýze vnějšího potenciálu jsou zjišťovány data a informace o tzv. relevantním trhu. Relevantní trh je charakterizován jako trh, na kterém se podnik pohybuje z hlediska své činnosti

a z hlediska svého geografického umístění. V první řadě je potřeba získat historické časové řady velikosti toho trhu. Velikost trhu může být vyjádřena například jako součet tržeb všech firem, které se na tomto trhu vyskytují. Poté je možné přistoupit k určení faktorů, které relevantní trh ovlivňují. Jak moc lidé nakupují na daném trhu, do velké míry ovlivňují makroekonomické ukazatele, jako jsou: tempo růstu hrubého domácího produktu, vývoj úrokových sazeb, vývoj měnových kurzů apod. Po stanovení klíčových faktorů je zjišťován matematický vztah mezi těmito faktory a trhem. Pro určení závislosti trhu na jednotlivých faktorech je nejjednodušší použití regresní analýzy. Výsledkem je regresní funkce. Poslední částí analýzy vnějšího potenciálu je samotná predikce velikosti relevantního trhu za použití nalezené regresní funkce.

Analýza vnitřního potenciálu, někdy také označována jako analýza konkurenční síly podniku, má konstrukčně obdobný postup jako analýza vnějšího potenciálu, avšak je zde pracováno s daty a informacemi, které jsou spjaty pouze s oceňovaným podnikem, nikoliv s celým trhem. Vstupní data tvoří velikost tržního podílu, určená jako podíl tržeb oceňovaného podniku a sumou tržeb všech podniků v daném odvětví a údaje o konkurenci. Dále jsou určeny faktory, které ovlivňují velikost tržního podílu. Tyto faktory se člení na přímé a nepřímé. Přímé faktory jsou takové, které přímo vnímá zákazník, např. kvalita výrobku a služeb, jejich cena, marketing apod. Nepřímé faktory zákazník přímo nevnímá, ale přesto jsou důležité, např. kvalita managementu, kvalita zaměstnanců, investice podniku apod. Cílem je opět určení nalezení vztahu mezi tržním podílem a jednotlivými faktory. Nakonec je provedena predikce tržního podílu pomocí napředikového vývoje klíčových faktorů. Ze znalosti tržního podílu a tržeb trhu je možné dopočítat výši budoucích tržeb.

2.2.5 Finanční analýza

Finanční analýza hraje důležitou roli při ocenění. Jejím prostřednictvím se zjišťuje, zda je oceňovaný podnik schopný budoucí existence. Je ověřován předpoklad nekonečného fungování podniku. Finanční analýza slouží jako podklad pro tvorbu finančního plánu.

První částí finanční analýzy by měla být analýza poměrových ukazatelů. Ty se nejčastěji člení na ukazatele:

- likvidity,
- rentability,
- aktivity,
- zadluženosti.

Pro podrobnější popis těchto ukazatelů viz např. Dluhošová (2010).

Na začátku analýzy poměrových ukazatelů pro účel ocenění by mělo být zkoumáno, zda je podnik schopný přežít v bezprostřední budoucnosti. Tuto odpověď lze nalézt zkoumáním ukazatele krátkodobé likvidity. Krátkodobá likvidita je chápána jako schopnost podniku hradit své závazky v průběhu následujícího roku. Poté je nutné se zaměřit na zkoumání dlouhodobé likvidity. K tomu nejlépe slouží zejména ukazatelé dlouhodobé finanční rovnováhy, například podíl vlastního kapitálu na celkovém kapitálu, podíl dlouhodobého majetku na celkových aktivech, krytí dlouhodobého majetku vlastním kapitálem apod. Dalším předmětem zájmu by mělo být posouzení výnosnosti pomocí ukazatelů rentability. Zde je vhodné se zaměřit na hledání příčin určité rentability a jejího vývoje v čase. Do finanční analýzy by měla být zahrnuta analýza odchylek. (Mařík a kol., 2007)

2.2.5.1 Pyramidová soustava ukazatelů a analýza odchylek

Dluhošová (2010) ve své publikaci zmiňuje dvě soustavy ukazatelů pro rozbor finančních ukazatelů a to:

- paralelní soustavu ukazatelů,
- pyramidovou soustavu ukazatelů.

Paralelní soustava ukazatelů popisuje vybrané ukazatele bez matematické přesnosti, zatímco pyramidová soustava ukazatelů je přesně matematicky stanovena tak, aby vrcholový ukazatel bylo možné formulovat matematickou rovnicí. Pyramidová soustava ukazatelů je tedy založena na postupném rozkladu vrcholového ukazatele na dílčí ukazatele, což následně umožňuje identifikovat a vyčíslit vlivy, které na vrcholový ukazatel působí. Příčinnou souvislost mezi vrcholovým ukazatelem x a dílčími ukazateli a_i lze zachytit pomocí funkce $x = f(a_1, a_2, \dots, a_n)$. Smyslem pyramidového rozkladu je tedy určení vzájemných vazeb a vztahů mezi jednotlivými ukazateli. Pro získání korektních výsledků je velmi důležitá správná konstrukce pyramidového rozkladu. (Dluhošová, 2010)

Sestavený pyramidový rozklad je obvykle používán k analýze odchylek. Smyslem analýzy odchylek je určení velikosti vlivů dílčích činitelů působících na vybraný vrcholový ukazatel. Odchylku vybraného ukazatele jako sumu vlivů vybraných dílčích ukazatelů lze zapsat následovně:

$$\Delta y_x = \sum_i \Delta x_{a_i}$$

kde x je analyzovaný ukazatel, Δy_x je přírůstek vlivu analyzovaného ukazatele, a_i je dílčí vysvětlující ukazatel, Δx_{a_i} je vliv dílčího ukazatele a_i na analyzovaný ukazatel x . Je vhodné

podotknout, že je možné analyzovat jak absolutní odchylku $\Delta x = x_1 - x_0$, tak relativní odchylku, $\Delta x = (x_1 - x_0) / x_0$.

V pyramidových soustavách, vyjádřených funkcí $x = f(a_1, a_2, \dots, a_n)$ se v zásadě mohou objevovat dvě základní vazby:

- aditivní vazba, pokud $x = a_1 + a_2 + \dots + a_n$, nebo
- multiplikativní vazba, pokud $x = a_1 \cdot a_2 \cdot \dots \cdot a_n$.

Kvantifikaci vlivu pomocí aditivní vazby lze vyjádřit jako podíl změn dílčích ukazatelů:

$$\Delta x_{a_i} = \frac{\Delta a_i}{\sum_i \Delta a_i} \cdot \Delta y_x, \quad (2.1)$$

kde $\Delta a_i = a_{i,1} - a_{i,0}$, $a_{i,0}$ je hodnota daného dílčího ukazatele na začátku analyzovaného období a $a_{i,1}$ je hodnota daného dílčího ukazatele na konci daného období.

Dluhošová (2010) popisuje pět metod pro dekompozici odchylek pro multiplikativní vazby:

- metoda postupných změn,
- metoda rozkladu se zbytkem,
- logaritmická metoda rozkladu,
- funkcionální metoda,
- integrální metoda.

Při analýze vlivů se u prvních dvou metod a integrální metody předpokládá, že při změně jednoho z ukazatelů jsou hodnoty ostatních ukazatelů neměnné. U metod rozkladu se zbytkem a logaritmické je brána v úvahu současná změna všech ukazatelů při analýze dílčích vlivů. Metody rozkladu pro multiplikativní vazbu se navzájem liší jejich výhody a nevýhody, a proto je vždy dobré zvážit použití vybrané metody. V rámci jednodušších rozkladů je obvykle aplikována metoda postupných změn, a to pro její jednoduchost výpočtu. Pro složitější situace je doporučována logaritmická metoda. Podrobnější popis jednotlivých metod rozkladu pro multiplikativní vazbu lze nalézt viz Dluhošová (2010).

Pro kvantifikaci multiplikativních vazeb bude v aplikační části využita logaritmická metoda. U této metody se vychází ze spojitých výnosů, jelikož $\ln I_{a_i}$ a $\ln I_x$ znamenají spojitý výnos ukazatelů a_i a x .

Vlivy dílčích ukazatelů pomocí logaritmické metody je možné vyjádřit takto:

$$\Delta x_{a_i} = \frac{\ln I_{a_i}}{\ln I_x} \cdot \Delta y_x, \quad (2.2)$$

přitom $I_x = \frac{x_1}{x_0}$ a $I_{a_i} = \frac{a_{i,1}}{a_{i,0}}$ jsou indexy analyzovaného a dílčích ukazatelů.

Při použití této metody je výhodou, že velikost vlivů jednotlivých ukazatelů není závislá na pořadí ukazatelů ve výpočtu, jak je tomu například při použití metody postupných změn. Rozklad je tedy jediný a jednoznačný. Další důležitou výhodou oproti metodě rozkladu se zbytkem je neexistence zbytkové složky, kterou je složité interpretovat a přiřadit ji jednotlivým vlivům. Tato metoda má i jednu významnou nevýhodu, týkající se možností použití. Nelze totiž použít v případě, že indexy jsou záporné. V praxi tato podmínka je však většinou splněna. Pokud se v nějaké větvi rozkladu objevují záporné indexy, je možné tento problém vyřešit tak, že pro tuto větev bude použita jiná metoda. Pro analýzu odchylek by tedy byla aplikována kombinace dvou metod. (Dluhošová, 2010)

Závěr finanční analýzy podniku pro potřeby jeho ocenění by měl být jednoznačně odpovídat na otázku, zda je podnik schopný budoucí existence. V případě jasných signálů finančních problémů podniku by se ocenění mělo zaměřit na vyčíslení jeho likvidační hodnoty. Pro komplexní hodnocení finančního zdraví podniku jsou používány bankrotní a bonitní modely. (Mařík a kol. 2007)

2.2.6 Finanční plán

Základním východiskem pro většinu oceňovacích metod, zejména pak pro oceňování výnosovými metodami je zpracování finančního plánu. Obecně lze plánování popsat jako proces stanovení cílů a způsobů, kterými je možné daného cíle dosáhnout. Nastihuje tak budoucnost, kterou lze současným jednáním aktivně utvářet. Nutnou součástí každého rozhodovacího procesu je posouzení vnitřních a vnějších podmínek, predikce těchto podmínek a identifikace rizik, která jsou spojena s budoucími činnostmi. (Růčková a Roubíčková, 2012)

Plánovací proces tedy bezprostředně navazuje na proces analýzy. Sestavit finanční plán bez předchozí analýzy podniku je téměř nemožné, jelikož při sestavování finančního plánu je důležité, aby plán respektoval jeho minulý vývoj. Kdyby tomu tak nebylo, plán by byl pouhým vyjádřením přání manažerů či majitelů podniku. Takového plánu by bylo ve skutečnosti velmi obtížné dosáhnout, neboť přání mívají zpravidla tendenci podceňovat realitu. Základem sestavení finančního plánu je tedy předchozí finanční analýza, přičemž finanční analýzu lze

považovat za složitý proces, jehož úkolem je odpovědět na mnoho otázek. Je jasné, že čím lépe bude analýza zpracována, tím kvalitnější budou podklady pro sestavení finančního plánu. Úspěšné plánování tak vychází z důkladného posouzení historických skutečností, které přechází v náčrt budoucích hrozeb a příležitostí. *"Finanční plánování je soubor aktivit, jejichž výsledkem je odhad budoucích efektů vzešlých z daných finančních a investičních rozhodnutí podniku – neboli finanční plán."* (Růčková a Roubíčková, 2012, s. 157)

Finanční plán je klíčovým nástrojem pro správné řízení podniku, které má za cíl jeho další rozvoj. Finanční plán také umožňuje srovnávat dosaženou skutečnost s předem vytyčenými cíli. Účelem finančního plánování je správné řízení likvidity podniku, které se zakládá na kvantifikaci zdrojů potřebných pro financování činností podniku. (Růčková a Roubíčková, 2012)

Finanční plánování zahrnuje:

- vymezení finančních cílů firmy včetně analýzy proveditelnosti,
- stanovení činností potřebných pro dosažení vymezených cílů,
- analýzu odchylek dosažené skutečnosti od žádaného stavu.

2.2.6.1 Formalizované plánování

Smyslem formalizovaného plánování je navrhování, hodnocení a následný výběr účelných projektů a opatření k dosažení cílů v rámci zvolené strategie. Grünwald a Holečková (2007) uvádí šest zásad úspěšného plánování:

- plán by se měl vztahovat ke všem činnostem a útvarům podniku,
- jednotlivé části plánu musí být věcně a časově sladěny,
- nutnost aktivní účasti všech pracovníků na finančním plánování, pokud jsou odpovědní za jeho plnění,
- plánování by měla být celoroční činnost se soustavnou kontrolou,
- sestavený plán by měl být dostatečně flexibilní,
- proces finančního plánování by měl být systematický.

Formalizace plánování má několik výhod. Samotné zpracování plánu podněcuje k realismu a lepší koordinaci záměrů. Ukazuje tak myšlení. Jelikož se každé rozhodnutí hodnotí z dlouhého časového horizontu, je eliminován problém krátkozrakosti. Zásadní výhodou je také to, že formalizace odhaluje nedostatky v informačním systému. (Grünwald a Holečková, 2007)

Neexistuje obecně závazný výčet náležitostí, které by finanční plán měl obsahovat, ani přesný metodický postup jeho konstrukce. Dle publikace Grünwald a Holečková (2007), formalizace finančního plánování se zakládá zejména na plánovaných výpočtech, které:

- zaznamenávají vztah mezi stanovenými plány a skutečností,
- navazují na perspektivu, které podnik již dosáhl,
- dosahují strategických cílů pomocí vytyčených cest,
- stanovují a objasňují předpoklady, s nimiž se počítá,
- jsou navázány na rozpočty dlouhodobého charakteru.

Finanční plán se zpracovává na takové rozlišovací úrovni, na které je ještě možné veškeré plánované údaje vyvozovat z měřitelných, finančně relativních premis.

2.2.6.2 Metody finančního plánování

Metody plánování peněžních toků a rozvahových položek často vycházejí ze zjednodušených kauzálních závislostí. Jestliže se při sestavování dlouhodobého finančního plánu začíná sestavením dlouhodobé rozvahy, aplikuje se regresní metoda. To znamená, že od dlouhodobé rozvahy se odvodí plán výkazu zisku a ztrát a plán peněžních toků pomocí historických závislostí mezi jejich položkami. Jestliže se při sestavování dlouhodobého finančního plánu začíná sestavením plánu peněžních toků, používá se metoda procentního podílu z tržeb. Tato metoda se opírá o předpoklad, že podíl závislé proměnné na tržbách se nemění. Jedná se o poměrně hrubou metodu sloužící spíše k orientaci. Pro lepší přesnost výsledků této metody je nutná úprava výsledků podle zkušeností plánujícího subjektu. (Grünwald a Holečková, 2007)

Dlouhodobým finančním cílem podniku je maximalizace tržní hodnoty firmy. Tuto hodnotu však nelze zahrnout přímo do finančního plánu. K dosažení maximální tržní hodnoty vedou jednotlivé strategické finanční cíle. Jsou jimi: cílová zisková výkonnost a cílová úroveň finančního rizika. Ziskovou výkonnost je možné vyjádřit jako zisk před úroky a zdaněním označovaný jako $EBIT_{t+1}$. Nejčastěji se stanovuje jako součin odhadovaných tržeb T a

odhadovaného ziskového rozpětí $\frac{EBIT}{T}$:

$$EBIT_{t+1} = T_{t+1} \cdot E \left[\frac{EBIT}{T} \right],$$

kde E je očekávaná hodnota.

Tržby a ziskové rozpětí je možné najít v účetních výkazech. Růst těchto veličin je žádoucí, neboť přispívá ke zvýšení výnosnosti kapitálu a tržní hodnoty podniku. Úroveň

finančního rizika lze stanovit na základě stupně finančního zdraví podniku. Platí zde závislost: S růstem finančního zdraví, klesá finanční riziko a roste tržní hodnota podniku, ceteris paribus. Plánovaný vývoj finančního zdraví je možné sestavit z vývoje poměrových ukazatelů sestavených z plánovaných veličin. (Grünwald a Holečková, 2007)

2.2.6.3 Základní členění finančního plánování

Plánovací činnosti se liší délkou období, pro které je plán sestavován. Z hlediska časového horizontu se finanční plány tedy člení na krátkodobé a dlouhodobé. Nezbytnou podmínkou je časová koordinace těchto plánů. To znamená, že posloupnost údajů zachycených v krátkodobých plánech by se měla shodovat s posloupností, která je obsažena v plánu dlouhodobém. (Růčková a Roubíčková, 2012)

Z výše uvedeného členění finančního plánování vyplývá, že mohou vedle sebe existovat vyrovnaný čtvrtletní finanční plán a nevyrovnané měsíční plány, které však již ve svých důsledcích vyrovnány budou. Pro nejlepší zajišťování likvidity podniku je na časovou strukturu finančního plánu kladen požadavek, aby byla co nejjemnější. Z tohoto pohledu je doporučován specifický způsob konstrukce finančního plánu tzv. „klouzavé plánování“. Smyslem tohoto plánování je rozdělení plánovaného období na období kratší, která jsou však časově shodná. Pro jednotlivá kratší období jsou pak sestavovány operativní plány. Po těchto kratších časových horizontech dlouhodobý plán doslova klouže. Výhodou této metody je vysoká přizpůsobivost plánovacích aktivit. Vedle této metody však existuje řada jiných postupů. Například roční plán může být také sestaven pro pevně vymezené roční období. (Růčková a Roubíčková, 2012)

Krátkodobé finanční plánování

Krátkodobý finanční plán je zpravidla orientován na vývoj finanční situace podniku v průběhu následujících několika měsíců, až jednoho roku. Roční finanční plán je zpracováván pro detailnější záměry, které byly stanoveny v předchozím roce posledního dlouhodobého plánu pro svůj druhý rok. Při finančním plánování platí, že riziko spojené s predikcí se snižuje s časově bližším a kratším predikovaným obdobím. Při krátkodobém plánování je důležité vycházet hlavně z minulých zkušeností, ovšem je také nezbytné, zvážit všechny možnosti postupy či různé úvahy. (Grünwald a Holečková, 2007)

Základní varianta krátkodobého plánu by měla být zpracovávána v souladu se zaměřením dané firmy a jejím uspořádáním. Také by měla pokračovat v dosavadních tendencích. (Růčková a Roubíčková, 2012)

Krátkodobý finanční plán má jisté odlišnosti ve srovnání s dlouhodobým plánem. Hlavním cílem krátkodobého finančního plánu je zajištění krátkodobé likvidity. Jeho úkolem

je pak předvídat problémy v peněžních tocích a nalézat jejich včasné řešení. V momentě sestavování krátkodobého finančního plánu je známá pouze očekávaná skutečnost. Tím je myšleno, že konečné výsledky běžného roku ještě nejsou k dispozici. Z tohoto důvodu je důležité provést finanční kontrolu běžného roku, jejímž cílem je nalezení odchylek skutečností od plánu. Dalším specifickým krátkodobého finančního plánu je fakt, že zisk podniku je omezen krátkodobě nezměnitelnými omezeními určenými provozním potenciálem. Výrobní kapacity nebo výrobní sortiment mohou tak limitovat tržby. (Grünwald a Holečková, 2007)

Dlouhodobé finanční plánování

Nutným východiskem krátkodobého plánování je dlouhodobý finanční plán podniku. Až v horizontu několika let si podnik může stanovovat náročnější ekonomické cíle. Dlouhodobý finanční plán je obvykle sestavován na období tří až pěti let. Slouží pro rozhodování o současných činnostech s budoucím efektem. Stěžejním cílem dlouhodobého finančního plánování je maximalizace tržní hodnoty vlastního kapitálu podniku. Zástupným cílem v predikovaných výpočtech bývá převážně zisk, neboť plánovaný zisk je nezbytný pro veškeré elementární aktivity podniku. Dosahování zisku je důležitým faktorem pro zabezpečení výroby, obchodu, investice a výzkumu. Na vývoj zisku mají zásadní vliv především investiční projekty. Jednotlivé plánované investiční projekty jsou plánovány a posuzovány i s několikaletým předstihem před jejich samotným uskutečněním. Podstatou dlouhodobého finančního plánování je tak investiční rozhodování a dlouhodobé financování. (Grünwald a Holečková, 2007)

2.2.6.4 Obecný postup pro sestavování finančního plánu

Hlavním cílem finančního plánu je sestavení budoucích finančních výkazů podniku. Finanční plán by měl oceňovatel sestavovat z pohledu toho, jaké hodnoty chce dosáhnout. Jak již výše bylo zmíněno, je nutné rozlišovat, na jaký časový horizont je finanční plán zpracováván. Finanční plán na následující čtyři až osm let se tvoří detailně. Snahou takového plánu by mělo být co nejpodrobnější určení dílčích položek. Na delší časové období v rozmezí pěti až patnácti let se tvoří tzv. agregovaný finanční plán. To znamená, že již není smyslem detailní určení dílčích položek, nýbrž souhrnné určování položek. Při predikci finančních výkazů na deset a více let je určováno pouze tempo růstu jednotlivých položek.

Obecný postup pro určování položek plánovaných výkazů je možné rozdělit do tří kroků. Prvním krokem je určení řídicí veličiny. Jedná se o položku, na které závisí ta položka, kterou my odhadujeme. Často jsou touto položkou tržby. Dalším nutným krokem je určení historického vztahu mezi odhadovanou položkou a řídicí veličinou z předchozí finanční

analýzy a následná predikce tohoto vztahu. Posledním krokem je již samotné dopočtení konkrétní položky. Při odhadu položek je tedy velmi důležité, aby tržby, v případě že jsou určeny jako řídicí veličina, byly odhadnuty správně, jelikož na nich závisí vývoj mnoho dalších odhadovaných položek. Finanční plán lze rozdělit do dílčích plánů.

Plán tržeb – Plán tržeb vychází ze strategické analýzy, kdy byl zjištěn možný procentuální růst tržeb. V rámci plánu tržeb je také důležité zjistit, zda jsou dostačující výrobní kapacity. Tyto tržby nelze považovat za jisté. Pouze vyjadřují to, čeho firma může dosáhnout.

Plán provozní ziskové marže – Úlohou tohoto plánu je zjistit, jakou část upraveného provozního výsledku hospodaření generují tržby daného podniku. Provozní zisková marže tedy určuje dosavadní vývoj poměru mezi ziskem a dosaženými výkony. Dále je možné analyzovat a vyčíslit jednotlivé faktory, které na provozní ziskovou marži působí. Hlavním cílem je pak samotné naplánování provozních nákladů.

Plán čistého pracovního kapitálu – Stanovuje, jaká je náročnost výkonů na jednotlivé složky čistého pracovního kapitálu. Jedním ze způsobů, jak naplánovat jednotlivé složky čistého pracovního kapitálu je plánování na základě dob obratu. Cílem je tedy zjištění náročnosti výkonů na jednotlivých složkách čistého pracovního kapitálu. Výsledkem je pak určení výše plánovaných zásob, pohledávek a krátkodobých závazků, které by měly být neúročené.

Plán investic – Naplánovat investice lze na základě odhadu investiční náročnosti růstu tržeb, který vyjadřuje poměr změny hodnoty dlouhodobého majetku a změny tržeb v daném období. V rámci tohoto plánu se odhaduje výše dlouhodobého majetku a odpisů. Existují tři přístupy k určení dlouhodobého majetku. Prvním je podíl změny dlouhodobého majetku na změně tržeb. Tento přístup se používá tam, kde investice mají průběžný charakter. Dalším možným způsobem stanovení dlouhodobého majetku je za použití konkrétních investičních plánů. Třetí přístup je založený na odpisech, který předpokládá, že výše investic nesmí být pod úrovní odpisů. Kdyby se tak nestalo, majetek by v podstatě „zmizel“, což v případě ocenění není možné, jelikož hlavním předpokladem ocenění je, že podnik bude fungovat do nekonečna.

Plán financování – Zabývá se naplánováním vlastního kapitálu a cizích zdrojů. Cílem tohoto plánu je rozhodnout, z jakých zdrojů se zajistí potřebná finanční rovnováha.

Po konstrukci finančního plánu je vhodné provést jeho stručnou finanční analýzu. Výsledkem těchto kroků by mělo být potvrzení či vyvrácení předpokladu o budoucí existenci podniku, který byl stanoven ve strategické a finanční analýze. (Mařík a kol., 2007)

2.2.7 Metody oceňování podniku

Cílem ocenění podniku je vyjádření jeho hodnoty pomocí peněžní částky. Existují tři základní skupiny oceňovacích metod a to výnosové, majetkové a tržní. Různým sloučením těchto metod se pak zabývají metody kombinované.

2.2.7.1 Výnosové metody

Podstatou výnosových metod je určení hodnoty podniku pomocí odhadnutých budoucích užiteků, které daná firma bude vytvářet, jejich převedení na současnou hodnotu a sečtení. Výnosy zde nejsou považovány konkrétní účetní výnosy, ale cokoliv, co bude firma jako celek generovat.

Podle užiteků se výnosové metody dělí na:

- metodu diskontovaných peněžních toků, kde budoucími užitekmi jsou peníze neboli cash flow,
- metodu kapitalizovaných zisků, která pracuje s budoucími zisky,
- metodu ekonomické přidané hodnoty, kde budoucími efekty jsou budoucí ekonomické přidané hodnoty.

Metodě diskontovaných peněžních toků je podrobně věnována podkapitola 2.3.

2.2.7.2 Majetkové metody

Princip majetkových metod spočívá v tom, že se zjistí a sečtou ceny jednotlivých složek majetku. Jsou rozlišovány tři typy majetkových metod:

- metoda účetní hodnoty, která vychází z účetní hodnoty zachycené v rozvaze, je tedy nejjednodušší a nejrychlejší, avšak nejméně přesná,
- metoda substanční hodnoty, v rámci které se přeceňují složky majetku na bázi reprodukčních pořizovacích cen, aby bylo možné stanovit jejich aktuální tržní hodnotu,
- metoda likvidační hodnoty, která stanovuje, za kolik bychom byli schopni majetek v současnosti prodat.

2.2.7.3 Tržní metody

Jedná se o skupinu metod, při kterých je využíván trh. V praxi je jim připisována řada předností. Jejich hlavní výhodou je, že vycházejí z tržních dat, nikoliv účetních. Také jsou jednoduché na výpočet, odbornost je zde spíše ve zkušenosti. Na rozdíl od výnosových metod jsou tyto metody považovány za objektivnější. (Mařík a kol., 2007)

Dle Maříka a kol. (2007) jsou rozlišovány dva základní typy těchto metod:

- metoda tržní kapitalizace, jejíž hodnota ocenění podniku odpovídá tržní hodnotě podniku uvedené na burze, a je tedy využívána, jen pokud akcie oceňovaného podniku jsou veřejně obchodovatelné,
- komparativní metody, které využívají srovnání.

Díky malému kapitálovému trhu České republiky, metodu tržní kapitalizace lze použít pouze pro velmi omezený počet akciových podniků. Komparativní metody jsou používány v případě potřeby ocenění podniku, který je jinou než akciovou společností, anebo jeho akcie nejsou veřejně obchodovatelné. V rámci těchto metod je hledána srovnatelná firma, u které je známa její tržní hodnota. Pro správné ocenění jsou akceptovány jen malé rozdíly mezi oceňovaným a srovnatelným podnikem. (Mařík a kol., 2007)

Metodu tržního porovnání lze uplatnit pomocí tří obecných postupů, kterými jsou:

- a) metoda srovnatelných podniků – jedná se o metodu, která srovnává oceňovaný podnik s podobnými podniky, u kterých známá cena obchodovaných akcií,
- b) metoda, která využívá srovnání s podobnými podniky vstupujícími na burzu (angl. initial public offerings – IPO),
- c) metoda srovnatelných transakcí – tato metoda srovnává oceňovaný podnik s podnikem, který byl předmětem transakce a je známá jeho kupní, respektive prodejní cena,
- d) metoda odvětvových multiplikátorů – bude použita v aplikační části této diplomové práce, a proto je podrobně popsána v podkapitole 2.4.3.

Mařík a kol. (2007) ve své publikaci zmiňuje, že hledaný podnik by měl být srovnatelný v následujících znacích:

- odvětví a obor podnikání,
- vyráběné produkty,
- velikost,
- právní forma,
- struktura financování,
- základní technologie,
- struktura dodavatelů a odběratelů,
- výkonnost,
- perspektivy.

Jelikož je prakticky nemožné nalézt srovnatelný podnik, který by byl naprosto shodný s oceňovaným podnikem ve všech znacích, doporučuje se použít pět až osm srovnatelných podniků. Tyto podniky by pak měly být analyzovány pro mezipodnikové srovnání, které by mělo odpovědět na otázku, jaký podnik ze srovnatelných podniků má nejbližší k oceňovanému podniku, a v jakém vztahu je oceňovaný podnik k ostatním srovnatelným podnikům. Obecný vzorec pro výpočet hodnoty podniku pomocí komparativní metody má tvar:

$$V = M_{SP} \cdot U_{OP},$$

kde M_{SP} je multiplikátor srovnatelného podniku, který se obecně vypočte jako poměr tržní ceny k nějaké vztahové veličině, což lze zapsat takto: $M_{SP} = \frac{\text{tržní cena}}{\text{vztahová veličina}}$ a U_{OP} je ukazatel oceňovaného podniku, za který je nejčastěji dosazován čistý zisk a účetní hodnota aktiv. Vztahovou veličinou je obvykle ukazatel (*zisk*, *EBIT*, *tržby*) oceňovaného podniku.

Při aplikaci metody srovnatelných podniků se tedy pracuje s tzv. multiplikátory. Nejznámějším a nejčastěji využívaným multiplikátorem je ukazatel *P/E* (angl. Price/ Earnings Ratio), tedy poměr mezi cenou akcie a ziskem na akcii. Dalším často používaným multiplikátorem je ukazatel *MV/BV* (angl.. Market Value/ Book Value), tedy poměr mezi cenou akcie a účetní hodnotou vlastního kapitálu na akcii. Existuje však celá řada multiplikátorů, které jsou nejčastěji členěny ze dvou hledisek.

Podle způsobu vyjádření tržní ceny se člení na:

- equity value, tedy hodnotu vlastního kapitálu na akcii, kde jsou většinou používány přímo tržní ceny akcií z kapitálových trhů,
- enterprise value, tedy hodnotu podniku jako celku propočítanou na jednu akcii.

Podle vyjádření vztahové veličiny se dělí na:

- výnosové multiplikátory, počítané pomocí zisku, peněžních toků nebo tržeb,
- majetkové multiplikátory, počítané pomocí účetní hodnoty vlastního kapitálu nebo účetní hodnoty kapitálu investovaného.

Při tvorbě multiplikátoru je důležité, aby byla zachována symetrie mezi obsahem čitatele a jmenovatele. Nejvhodnější podmínky pro aplikaci komparativních metod jsou ve Spojených státech, jelikož disponují největším trhem s podniky. V České republice nalézt srovnatelný podnik s jeho známou cenou, je téměř nemožné.

(Mařík a kol., 2007)

2.2.7.4 Kombinované metody

Kombinované metody jsou v praxi běžně používané, a to i v České republice. Nejčastěji jsou kombinovány určité výnosové metody s majetkovými, zpravidla se substančními. Myšlenka těchto metod vychází z toho, že hodnota podniku je tvořena oběma složkami, tedy jak majetkovou podstatou, tak výnosovým potencionálem. Obecně jsou počítány jako vážený aritmetický průměr z dílčích ocenění. Při aplikaci kombinovaných metod je dobré dbát na to, aby obě metody vycházely ze stejných předpokladů ocenění. Také by nemělo docházet k velkým rozptylům mezi hodnotami ocenění. Kombinované metody lze použít, pokud se hodnoty jednotlivých ocenění neliší o více než 30 %. Nejčastěji se používá tzv. Schmalenbachova teorie, která je postavena na prostém aritmetickém průměru z nějakého substančního ocenění a výnosové metody.

2.2.8 Analýza rizik

Jelikož je oceňování založeno na budoucích odhadnutých datech, celé oceňování probíhá v podmínkách rizika. Smyslem analýzy rizik je stanovení určitého rozmezí, ve kterém se budou výsledné hodnoty pohybovat. Pro analýzu rizik je obvykle používána citlivostní analýza a analýza scénářů. Nevýhodou těchto analýz je, že nepodávají informace o tom, s jakou pravděpodobností jednotlivé hodnoty mohou nastat. Možným způsobem, jak tento nedostatek odstranit, je stanovení pravděpodobnostního rozložení hodnoty firmy např. pomocí simulací Monte Carlo.

2.2.8.1 Citlivostní analýza

„Účelem této analýzy je zjistit, jak je očekávaný peněžní tok z projektu závislý na změně různých faktorů, které na něj působí, a určit klíčové proměnné faktory, které rozhodují o úspěšnosti či neúspěšnosti projektu“. (Valach a kol. 2010, s. 206)

Obvykle na peněžní toky z aktiva působí celá řada různých faktorů např. velikost tržeb, výše prodejní ceny, úrokové sazby aj. Pokud změna vybraných faktorů má za následek malou změnu kritéria hodnocení efektivnosti daného aktiva, pak citlivost hodnocené investice je na tyto faktory malá a můžeme je tedy pokládat za méně důležité. Naopak v případě, že malá změna vybraných faktorů vyvolá velkou změnu kritéria hodnocení efektivnosti daného aktiva, pak citlivost hodnocené investice na tyto faktory je velká a je nutné jim věnovat větší pozornost.

Postup analýzy citlivosti daného aktiva Valach a kol. (2010) dělí do čtyř kroků:

- a) identifikace faktorů působících na peněžní příjmy z investice,
- b) vyčíslení očekávané výše peněžních příjmů vycházející z očekávaných hodnot faktorů,

- c) výpočet změn vybraných faktorů a zjištění citlivosti peněžních příjmů na tyto změny,
- d) určení rozhodujících faktorů.

Fotr a Souček (2010) ve své publikaci dělí analýzu citlivosti podle počtu posuzovaných faktorů na jednofaktorovou a vícefaktorovou. Pomocí jednofaktorové analýzy jsou určovány dopady změny jednoho klíčového faktoru na vybrané kritérium hodnocení efektivnosti daného aktiva, a to za předpokladu, že všechny ostatní faktory zůstávají neměnné. Změny hodnot rozhodujících faktorů se odvíjejí buď od optimistických a pesimistických očekávání nebo od procentně vyjádřených odchylek. Nejčastěji uplatňovaným způsobem citlivosti analýzy je posouzení vlivů stejných procentních změn dílčích vybraných faktorů na určité finanční kritérium.

Podle publikace Dluhošová (2010) v případě, že finanční ukazatel se vyjádří jako funkce dílčích ukazatelů,

$$U = f(F_1, F_2, \dots, F_n),$$

pak citlivost finančního ukazatele na změnu faktoru se dá určit dvěma způsoby.

Prvním možným způsobem je vyjádření citlivosti finančního ukazatele jako hodnoty při změně faktoru, což lze zapsat takto

$$U_{1+\alpha}^{F_1} = f[(1 + \alpha) \cdot F_1, F_2, \dots, F_n],$$

přičemž α představuje relativní odchylku, která může být kladná nebo záporná.

Druhým způsob zobrazení citlivosti finančního ukazatele je jako přírůstek hodnoty vlivem změny faktorů, zápis je následující

$$\Delta U_{\alpha}^{F_1} = U_{1+\alpha}^{F_1} - U = f[(1 + \alpha) \cdot F_1, F_2, \dots, F_n] - U. \quad (2.3)$$

V případě, že je funkce lineární, $U = f(F_1, F_2, \dots, F_n) = a_1 \cdot F_1 + a_2 \cdot F_2 + \dots + a_n \cdot F_n$, je možné vliv určit jako:

$$\Delta U_{\alpha}^F = U_{1+\alpha}^{F_1} - U = \alpha \cdot a_1 \cdot F_1.$$

Vícefaktorová analýza je používána na obdobném principu jako jednofaktorová analýza s tou změnou, že sleduje dopad více změn více než jednoho klíčového faktoru na zvolené kritérium hodnocení efektivnosti aktiva.

Výpočet vlivu dvou faktorů na citlivost finančního ukazatele lze zapsat takto:

$$U_{1+\alpha, 1+\beta} = f[(1 + \alpha) \cdot F_1, (1 + \beta) \cdot F_2]. \quad (2.4)$$

Analýza citlivosti je významným nástrojem k posouzení rizika daného aktiva spočívající ve změně příslušných faktorů. Její použití má však jistá omezení. Nevýhodou jednofaktorové analýzy citlivosti je, že sleduje sice vliv změny vybraného faktoru na hodnotící finanční kritérium, avšak neuvažuje s možností následně vyvolané změny dalších faktorů, kterou způsobila změna prvotního faktoru. Tuto nevýhodu sice odstraňuje vícefaktorová analýza, avšak na úkor větší složitosti její aplikace.

2.2.8.2 Analýza scénářů

Tato analýza spočívá v tom, že v průběhu oceňování je vytvářeno více scénářů (obvykle optimistický, pesimistický a očekávaný) podle toho, jaká situace může nastat. Následně jsou zpracovány finanční plány pro všechny scénáře. Výsledkem jsou tři hodnoty ocenění na základě toho, jak se mohou budoucí situace vyvíjet.

2.3 Objasnění metody diskontovaných peněžních toků

Všechny výnosové metody jsou založeny na stejném principu. Hodnota aktiva je dána jako suma současných hodnot budoucích efektů vyplývajících z budoucí činnosti daného aktiva. Výchozí rovnicí pro výnosové metody je tedy:

$$V = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{budoucí efekty} \cdot (1+g)^{t-1}}{(1+R)^t} = \frac{\text{budoucí efekty}}{R-g},$$

kde V je zjišťovaná hodnota aktiva, budoucí efekty zde představují odhadnuté efekty, které aktivum bude v budoucnosti generovat, R je náklad kapitálu, t jsou jednotlivé roky a g je tempo růstu.

Jednotlivé výnosové metody se liší tím, co za budoucí efekty je dosazováno. V rámci metoda diskontovaných peněžních toků jsou považovány za budoucí efekty peněžní toky.

2.3.1 Popis technik výpočtu výnosové hodnoty podniku metodou DCF

Metoda diskontovaných peněžních toků (DFC – discounted cash flow) je nejpoužívanější metodou pro oceňování podniku, avšak může být použita pro ocenění jakéhokoliv aktiva. Obecný vzorec pro výpočet výnosové hodnoty aktiva metodou DFC má tvar:

$$V = \frac{FCF}{R-g},$$

přičemž FCF jsou volné peněžní toky, které je možné z aktiva odebrat, aniž by byla ohrožena jeho existence, R jsou náklady kapitálu a g je tempo růstu.

Tempo růstu lze určit jako relativní změna volných peněžních toků:

$$g = \frac{FCF_{t+1} - FCF_t}{FCF_t},$$

kde $g \in (-1; R)$ a zároveň $g \neq R$. Pokud $g \in (0; R)$, pak jde o růst aktiva, pokud $g = 0$, aktivum neroste, pokud $g \in (-1; 0)$, pak jde o pokles aktiva.

Jsou rozlišovány čtyři základní techniky pro výpočet výnosové hodnoty metodou DFC:

- **metoda „entity“** (angl. Entity approach) – vyjadřuje hodnotu celkové kapitálu neboli brutto hodnotu. V rámci této metody je tedy pracováno s celkovými volnými peněžními toky, které jsou součtem volných peněžních toků pro vlastníky a volných peněžních toků pro věřitele.

Dle následujícího vzorce je stanovena tzv. brutto hodnota aktiva:

$$V_A = \frac{FCFF}{WACC - g},$$

kde V_A je hodnota celkového kapitálu, $FCFF$ jsou celkové volné peněžní toky a $WACC$ jsou celkové průměrné náklady kapitálu.

Hodnotu vlastního kapitálu neboli hodnotu netto je pak možné dopočítat jako rozdíl hodnoty celkového kapitálu a hodnoty cizího kapitálu k okamžiku ocenění.

- **metoda „equity“** (angl. Equity approach) - vyjadřuje hodnotu vlastního kapitálu. Tato metoda vychází z peněžních toků, které jsou k dispozici pouze vlastníkům, nikoliv věřitelům. Hodnota vlastního kapitálu se tedy počítá jako:

$$V_E = \frac{FCFE}{R_E - g},$$

kde V_E představuje hodnotu vlastního kapitálu, $FCFE$ jsou volné peněžní toky pro vlastníky a R_E jsou náklady vlastního kapitálu.

- **dividendový diskontní model** – vyjadřuje hodnotu vlastního kapitálu. Tato metoda vede přímo ke zjištění hodnoty vlastního kapitálu, neboť za peněžní toky jsou považovány dividendy čili peněžní toky plynoucí vlastníkům. Podmínkou jeho aplikace je vyplácení dividend. Vzorec výpočtu má tvar:

$$V_E = \frac{DIV}{R_E - g},$$

kde DIV představují dividendy.

- **metoda „APV“** (angl. Adjusted present value) – je modelem upravené současné hodnoty a vyjadřuje hodnotu celkového kapitálu, který je zde počítán následovně:

$$V_A = \frac{FCFE_U}{R_U} + \frac{\text{daňový štít}}{R_D},$$

kde $FCFE_U$ jsou volné peněžní toky pro vlastníky nezadluženého aktiva, R_U jsou náklady vlastního kapitálu nezadluženého aktiva a R_D jsou náklady na cizí kapitál.

Po odečtení cizího kapitálu výsledkem je opět hodnota netto.

Cílem těchto metod je stanovení hodnoty „vlastního kapitálu“. Jejich rozdíl spočívá v tom, jakým způsobem je hodnota vlastního kapitálu počítaná. Při používání těchto metod je třeba správně stanovit budoucí peněžní toky a náklady kapitálu. Vymezení peněžního toku pro určení hodnoty podniku si nelze libovolně vybírat. Rozhodujícím faktorem v této věci je zvolená podoba investovaného kapitálu. (Mařík a kol. 2011)

2.3.2 Varianty volných peněžních toků a způsoby jejich stanovení

Problematika peněžních toků je podrobně popsána v publikaci Dluhošová (2010). Volné peněžní toky jsou nejčastěji stanoveny nepřímou metodou. Tato metoda vychází ze zisku, který se následně upravuje o časové a věcné nesoulady.

Volné peněžní toky pro vlastníky $FCFE$ jsou určeny takto:

$$FCFE = EAT + ODP - \Delta\check{CPK} - INV + S,$$

kde EAT je čistý zisk, ODP jsou odpisy, $\Delta\check{CPK}$ je změna čistého pracovního kapitálu, INV jsou investice a S je rozdíl čerpání úvěrů v daném roce.

Volné peněžní toky celkového kapitálu $FCFF$ jsou určeny takto:

$$FCFF = EAT + ODP - \Delta\check{CPK} - INV + I(1 - tr),$$

kde I jsou úroky a tr je daňová sazba.

Volné peněžní toky nezadluženého aktiva $FCFE_U$ jsou určeny takto:

$$FCFE_U = EAT + ODP - \Delta\check{CPK} - INV.$$

V některých literaturách pro vyjádření peněžních toků je východiskem volen tzv. $EBIT$ (angl. Earnings before interest and tax) – tedy výsledek hospodaření před odpočtem placených úroků a daní.

Jelikož EAT lze zapsat jako:

$$EAT = EBIT(1 - tr) - I(1 - tr),$$

lze volné peněžní toky celkového kapitálu $FCFF$ určit také pomocí $EBIT$ takto:

$$FCFF = EBIT(1 - tr) + ODP - \Delta\check{CPK} - INV,$$

a volné peněžní toky vlastního kapitálu lze také určit pomocí $EBIT$ takto:

$$FCFE = EBIT(1 - tr) + ODP - \Delta\check{CPK} - INV + S - I(1 - tr).$$

Na základě zvoleného typu peněžního toku je zvolen příslušný typ nákladu kapitálu. $FCFE$ odpovídá náklad vlastního kapitálu zadluženého aktiva R_E , $FCFF$ odpovídá náklad celkového kapitálu zadluženého aktiva $WACC$ a $FCFE_U$ odpovídá náklad celkového kapitálu nezadluženého aktiva R_U .

2.3.3 Metoda diskontovaných peněžních toků a fázové metody

Všechny metody oceňování vycházejí z odhadu plánu a predikce ekonomických efektů (zisk, volné peněžní toky). Stěžejním prvkem je tedy odhad těchto veličin. Nejběžnějším příkladem fázových metod je metoda diskontovaných peněžních toků. Proto dále bude vysvětlen postup fázových metod právě na metodě diskontovaných peněžních toků. Fázové metody lze aplikovat i na dalších metodách oceňování, které vycházejí z predikce budoucích ekonomických veličin. Z hlediska počtu fází oceňování aktiv se metody člení na jednofázové, dvoufázové a obecně vícefázové metody.

2.3.3.1 Jednofázová metoda

Jedná se o nejjednodušší případ, kdy se předpokládá stejné chování aktiva po celé období, tedy konstantnost volných peněžních toků. Druhým důležitým předpokladem této metody je neomezené trvání aktiv. Očekávaný, konstantní vývoj aktiv je tedy rozdělen do jedné fáze. (Dluhošová, 2010)

V rámci jednofázové metody je možné odhad hodnoty aktiv dle DCF při relativních tempech růstu peněžních toků provést následujícími způsoby:

1. Hodnota aktiv bez tempa růstu

Hodnota aktiv je dána jako současná hodnota odhadnutých peněžních toků $FCFF$ v jednotlivých obdobích t , což při předpokladu konstantní výše těchto toků vede k výpočtu současné hodnoty perpetuity:

$$V = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCFF}{(1+WACC)^t} = FCFF \cdot \sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{(1+WACC)^t}, \quad (2.5)$$

což můžeme rozepsat jako:

$$V = \frac{FCFF}{(1+WACC)^1} + \frac{FCFF}{(1+WACC)^2} + \frac{FCFF}{(1+WACC)^3} + \dots, \quad (2.6)$$

kde $WACC$ je minimálně požadovaná výnosnost (náklady kapitálu). Pokud dále vynásobíme obě strany rovnice (2.6) výrazem $(1+WACC)$, dostáváme:

$$V \cdot (1+WACC) = FCFF + \frac{FCFF}{(1+WACC)^1} + \frac{FCFF}{(1+WACC)^2} + \dots \quad (2.7)$$

Nyní odečtením rovnice (2.6) od rovnice (2.7), tedy

$$V \cdot (1+WACC) - V = FCFF \quad (2.8)$$

a úpravou rovnice (2.8) odvodíme výsledný vztah pro výpočet hodnoty aktiv za předpokladu konstantních $FCFF$, nekonečné životnosti aktiv a nulového tempa růstu:

$$V = \frac{FCFF}{WACC}. \quad (2.9)$$

Ke stejnému výsledku se pak dostaneme i při využití limit pro součet nekonečné geometrické posloupnosti⁴. Rovnici (2.5) můžeme definovat jako nekonečnou geometrickou posloupnost s n -tým⁵ členem $a_t = a_1 \cdot q^{t-1}$, kde $a_1 = \frac{1}{(1+WACC)}$ a $q = \frac{1}{(1+WACC)}$. Součet

prvních t členů pak lze vypočítat jako $s_t = a_1 \cdot \frac{q^t - 1}{q - 1} = a_1 \cdot \frac{1 - q^t}{1 - q}$, tedy pro geometrickou posloupnost (2.5)⁶:

$$s_t = \frac{1}{(1+WACC)} \cdot \frac{1 - \left(\frac{1}{1+WACC}\right)^t}{1 - \frac{1}{1+WACC}} = \frac{1 - \frac{1}{(1+WACC)^t}}{WACC} = \frac{1}{WACC} - \frac{1}{WACC \cdot (1+WACC)^t}.$$

⁴ Zde využíváme toho, že je řada konvergentní právě tehdy, pokud je konvergentní posloupnost částečných součtů a limita posloupnosti částečných součtů je rovna součtu této řady, tedy obecně $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = \lim_{n \rightarrow \infty} s_n$.

⁵ Vzhledem k tomu, že n -tý člen této posloupnosti odpovídá danému období, bude využívat pro vyjádření pořadí tohoto členu symbol t .

⁶ Část bez konstanty $FCFF$.

Součet řady (2.5) pak bude tedy počítán následovně:

$$\begin{aligned}
 V &= FCFF \cdot \sum_{t=1}^{\infty} \frac{1}{(1+WACC)^t} = FCFF \cdot \lim_{t \rightarrow \infty} s_t = \\
 &= FCFF \left[\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{1}{WACC} - \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{(1+WACC)^t}{WACC} \right] = FCFF \cdot \frac{1}{WACC} = \frac{FCFF}{WACC},
 \end{aligned}$$

což odpovídá rovnici (2.9).

2. Hodnota aktiv s tempem růstu $FCFF$

Nyní bude uvažovat hodnotu aktiv jako současnou hodnotu odhadnutých peněžních toků $FCFF$ v jednotlivých obdobích t , kdy tyto toky budou mít relativní konstantní přírůstek g .

Zde můžeme současnou hodnotu perpetuity⁷ vyjádřit jako:

$$V = \sum_{t=1}^n \frac{FCFF \cdot (1+g)^{t-1}}{(1+WACC)^t} = FCFF \cdot \sum_{t=1}^n \frac{(1+g)^{t-1}}{(1+WACC)^t}, \quad (2.10)$$

což můžeme rozepsat jako:

$$V = \frac{FCFF}{(1+WACC)^1} + \frac{FCFF \cdot (1+g)^1}{(1+WACC)^2} + \frac{FCFF \cdot (1+g)^2}{(1+WACC)^3} + \dots$$

K výpočtu nyní využijeme pouze limity, přičemž postup bude analogický jako v bodě

1. Dle (2.10) tedy nyní $a_1 = \frac{1}{(1+WACC)}$ a $q = \frac{(1+g)}{(1+WACC)}$, tedy pro geometrickou

posloupnost (2.10):

$$s_t = \frac{1}{(1+WACC)} \cdot \frac{1 - \left(\frac{1+g}{1+WACC} \right)^t}{1 - \frac{1+g}{1+WACC}} = \frac{1 - \frac{(1+g)^t}{(1+WACC)^t}}{WACC - g} = \frac{1}{WACC - g} - \frac{(1+g)^t}{WACC \cdot (1+WACC)^t}.$$

⁷ Při ekonomicky nutné podmínce, že $g < WACC$. V opačném případě by geometrická posloupnost divergovala k nekonečnu ($g > 1$) a nekonečnou by se rovněž stala i hodnota aktiva.

Součet řady (2.10) pak bude tedy počítán následovně:

$$\begin{aligned}
 V &= FCFF \cdot \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(1+g)^{t-1}}{(1+WACC)^t} = FCFF \cdot \lim_{t \rightarrow \infty} s_t = \\
 &= FCFF \left[\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{1}{WACC - g} - \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{\frac{(1+g)^t}{(1+WACC)^t}}{WACC} \right] = FCFF \cdot \frac{1}{WACC - g} = \frac{FCFF}{WACC - g}. \quad (2.11)
 \end{aligned}$$

2.3.3.2 Dvofázová metoda

Jednofázová metoda je do značné míry zjednodušená, a proto je reálnější vzhledem k možnosti stanovení peněžních toků rozdělit trvání podniku na více fází. V praxi se nejčastěji pracuje s dvofázovou metodou. Princip této metody spočívá v tom, že existence aktiv je rozdělena do dvou fází. První fáze by měla trvat tak dlouho, dokud se neustálí vývoj peněžních toků, což ve skutečnosti závisí zejména na tom, jak dlouho lze přesně určovat peněžní toky. Obecně platí, že čím je trh vyspělejší, tím lépe se predikuje. Obvykle je délka první fáze plánována na 4-6 let. Bezprostředně po ukončení první fáze následuje fáze druhá, u které se předpokládá nekonečné trvání aktiv. V této fázi se odhaduje pouze trend vývoje peněžních toků. Hodnota aktiv za období druhé fáze se nejčastěji v literatuře označuje jako tzv. pokračující hodnota. (Dluhošová, 2010; Mařík a kol., 2007)

Stanovení hodnoty podniku pomocí dvofázové metody lze vyjádřit následovně:

$$V = V_1 + V_2,$$

kde V_1 představuje hodnotu aktiv v první fázi a V_2 zachycuje hodnotu aktiv ve druhé fázi.

Finanční toky v první fázi je možné stanovit takto:

$$V_1 = \sum_{t=1}^T FCFF_t \cdot (1+WACC_1)^{-t},$$

kde T zachycuje dobu trvání první fáze, $FCFF_t$ jsou peněžní toky první fáze a $WACC_1$ jsou náklady kapitálu v první fázi.

Pokračující hodnota za předpokladu konstantního růstu peněžních toků g je vyjádřena následovně:

$$PH = \frac{FCFF_{T+1}}{WACC_2 - g},$$

zde $WACC_2$ představuje náklady kapitálu ve druhé fázi. Zpravidla tyto náklady kapitálu jsou vyšší než náklady kapitálu v první fázi, neboť je s nimi spojeno vyšší riziko spojené s odhadem vzdálenější budoucnosti.

Pokračující hodnota představuje hodnotu všech peněžních toků k počátku druhé fáze, a proto je nutné ji diskontovat k momentu ocenění.

Výsledná hodnota aktiv pak může být určena následovně:

$$V = \sum_{t=1}^T FCF_t \cdot (1 + WACC_1)^{-t} + PH \cdot (1 + WACC_1)^{-T}.$$

Tento vzorec je aplikován v případě, že byla pro stanovení hodnoty zvolena metoda „entity“, tzn. je zjišťována hodnota celkového kapitálu daného aktiva. Je nutné dbát na to, jaká metoda DFC byla zvolena, jelikož podle zvolené metody je pak dosazován příslušný typ peněžního toku a nákladu kapitálu.

2.4 Odvození hodnotového multiplikátoru

Výnosová metoda diskontovaných peněžních toků je na jedné straně považována za vhodnou metodu pro oceňování aktiv, zejména podniků, na straně druhé, použití této metody není jednoduché a velmi snadno se při její aplikaci udělá chyba. Typickou chybou je špatný odhad volných peněžních toků. Alternativní metodou pro oceňování je analýza hodnotových multiplikátorů. Tato analýza umožňuje porovnávat hodnotový multiplikátor daného aktiva s ostatními srovnatelnými aktivy. Jejím přínosem je, že pomáhá určit věrohodnost prognóz peněžních toků, vysvětlit odlišnosti mezi výkonem daného aktiva a jeho konkurenty a podporuje užitečné diskuze o tom, které aktiva jsou v lepší strategické pozici k tomu, aby generovaly větší hodnotu než ostatní hráči na trhu. Když je tato analýza dobře provedena, poskytuje nejenom užitečnou kontrolu nad DCF předpověďmi, ale také poskytuje kritický pohled na to, co řídí hodnotu v daném průmyslu. K analýze hodnotových multiplikátorů by mělo být přistupováno stejně pečlivě jako u metody DCF. (Koller, Goedhart a Wessels, 2016)

Aktiva vytváří hodnotu prostřednictvím investování kapitálu se záměrem vytvoření budoucích peněžních toků, které jsou vyšší než jejich náklady kapitálu. Čím rychleji dokáží růst a vytvořit více kapitálu při zachování atraktivity míry návratnosti, tím větší hodnotu vytváří. Kombinace tempa růstu a rentability nově investovaného kapitálu ve vztahu k nákladům kapitálu je tím, co určuje vytváření hodnoty. Jakýkoliv úkon, který nezvyšuje peněžní toky, nezvyšuje ani hodnotu aktiva. (Koller, Goedhart a Wessels, 2016)

Pro vytváření hodnoty by hlavní snahou mělo být dosažení vyšší míry návratnosti peněžních toků, než jsou jejich náklady kapitálu. Díky znalosti těchto základních principů jsou

manažeri aktiv schopni posoudit, které investice budou dlouhodobě vytvářet nejvyšší hodnotu pro akcionáře. Také tyto zásady pomáhají investorům zhodnotit potenciální hodnotu alternativních investic. Manažeri a investoři potřebují podrobně porozumět, jaké jsou vztahy mezi peněžními toky, rentabilitou nově investovaného kapitálu a hodnotou aktiv, jaké důsledky vyplývají ze zachování hodnoty, a jak ovlivnit rizika spojená s budoucími peněžními toky (Koller, Goedhart a Wessels, 2016)

2.4.1 Hodnota aktiv s tempem růstu *FCFF* (Parametrický (key value driver) model)

Předpokládá se, že $INVEST^8$ určené procentem (IR) z $EBIT(1-tr)$, tedy konstantní $IR \Rightarrow$ rostoucí $INVEST$. Rentabilitu aktiv ROC pro předpoklad relativního tempa růstu $FCFF$ a konstantní investiční míry IR pak můžeme odvodit následujícím způsobem:

$$\begin{aligned} ROC &= \frac{\Delta EBIT(1-tr)}{INVEST_t} = \frac{EBIT_{t+1}(1-tr) - EBIT_t(1-tr)}{EBIT_t(1-tr) \cdot IR} = \frac{EBIT_t(1+g) - EBIT_t}{EBIT_t \cdot IR} = \\ &= \frac{g}{IR} \Rightarrow IR = \frac{g}{ROC}. \end{aligned} \quad (2.12)$$

Na základě vztahu (2.12) pak můžeme volné peněžní toky $FCFF$ s relativním tempem růstu přepsat jako:

$$\begin{aligned} FCFF &= EBIT(1-tr) - INV \\ FCFF &= EBIT(1-tr) \cdot (1-IR) \\ FCFF &= EBIT(1-tr) \cdot \left(1 - \frac{g}{ROC}\right). \end{aligned} \quad (2.13)$$

Hodnotu aktiv pak získáme nahrazením $FCFF$ ve vzorci (2.11) vztahem pro $FCFF$ ze vzorce (2.13):

$$\begin{aligned} V &= FCFF \cdot \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(1+g)^{t-1}}{(1+WACC)^t} = FCFF \left[\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{1}{WACC - g} - \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{\frac{(1+g)^t}{(1+WACC)^t}}{WACC} \right] = \\ &= FCFF \cdot \frac{1}{WACC - g} = \frac{EBIT(1-tr) \cdot \left(1 - \frac{g}{ROC}\right)}{WACC - g}. \end{aligned} \quad (2.14)$$

⁸ Investicemi (INVEST) se zde myslí celkové čisté investice, tedy čisté investice jak do dlouhodobého, tak do krátkodobého majetku, tedy, $INVEST = \Delta DM^{brutto} - ODP + \Delta \check{CPK}$.

V parametrickém vzorci (2.14) jsou zachyceny klíčové parametry, které mají na hodnotu podniku největší vliv. Jsou jimi:

- tempo růstu g ,
- průměrné náklady celkového kapitálu $WACC$,
- rentabilita nově investovaného kapitálu ROC .

2.4.1.1 Klíčové parametry při tvorbě hodnoty

Aktiva vytváří svou hodnotu investováním dnešních peněz s cílem jejich zhodnocení. Rentabilita nově investovaného kapitálu a tempo růstu společně určují, jak je rentabilita převedena do peněžních toků. Tím je myšleno, že zvyšování hodnoty aktiv záleží výhradně na rentabilitě nově investovaného kapitálu a tempu růstu.

(Koller, Goedhart a Wessels, 2016)

Rentabilita nově investovaného kapitálu ROC

Pokud jsou oceňovány dvě aktiva se stejným očekávaným ziskem a tempem růstu, neznamená to, že výsledkem ocenění bude stejná hodnota těchto aktiv. Hodnota aktiv závisí také na rentabilitě nově investovaného kapitálu, značené jako ROC . Rentabilita nově investovaného kapitálu odpovídá na otázku, kolik zisku danému aktivu přinese nově investovaný kapitál. Rentabilita nově investovaného kapitálu je do velké míry ovlivněna konkurenčními výhodami, které umožňují společností realizovat prémie, nákladovou a kapitálovou efektivitu. Dalším důležitým faktorem ovlivňujícím rentabilitu nově investovaného kapitálu je struktura odvětví. To znamená, že jednotlivé odvětví se navzájem liší výnosností. Některá odvětví jsou rentabilnější více a některá méně. Je však nutné podotknout, že i mezi jednotlivými aktivy v daném odvětví existují značné rozdíly z hlediska výnosnosti. Nejdůležitějším faktorem, kterým lze rentabilitu nově investovaného kapitálu ovlivnit je strategie aktiva. Pokud je pro aktivum nalezen vhodný způsob pro dosahování atraktivní rentability nově investovaného kapitálu, je velká šance, že dané aktivum tuto atraktivní rentabilitu bude schopen udržet i v měnících se ekonomických podmínkách. Ovšem také platí fakt, že pokud aktivum dosahuje nízké rentability nově investovaného kapitálu je velmi pravděpodobné, že tento stav bude přetrvávat.

Při určování hodnoty aktiv je tedy také důležité sledovat, jaká část ze zisku se musí z aktiva investovat, aby dosáhlo určitého růstu. Čím více totiž se musí z aktiva investovat, tím nižší peněžní toky bude generovat. (Koller, Goedhart a Wessels, 2016)

Tempo růstu g

Celý podnikatelský svět je řízen růstem. Populární je pohled na věc, že aktiva musí růst, aby prosperovaly a přežily. Pomalu rostoucí aktiva představují málo zajímavých příležitostí pro manažery, a také budou mít problém přitahovat a udržovat talentované lidi. Také hrozí riziko, že taková aktiva budou přebrána silnějšími aktivy. Pro vytvoření hodnoty je důležité dosažení správné rovnováhy mezi rentabilitou nově investovaného kapitálu a tempem růstu. Dosažení vysoké míry růstu je pro aktivum mnohem těžší než dosažení vysoké rentability nově investovaného kapitálu. Pro maximalizaci hodnoty aktiva, by jejich vlastníci měli dobře znát, jaké veličiny ovlivňují růst zisku a co dělat pro to, aby hodnota jejich aktiva rostla. Dlouhodobý růst zisku je výhradně ovlivněn růstem trhu, na kterém působí a realizovanými akvizicemi. Ačkoliv přírůstky podílu na trhu jsou v krátkodobém horizontu přínosné, jsou mnohem méně udržitelné pro dlouhodobý růst. Růst zisku není vše, na čem záleží vytváření hodnoty.

(Koller, Goedhart, Wessels, 2016)

Mnohem důležitější je hodnota vytvořená ke koruně dodatečného zisku. Obecně to záleží na tom, jak snadno mohou konkurenti reagovat na strategii růstu určitého aktiva. Strategii růstu s největším potenciálem je v tomto případě inovace produktu, jelikož zcela nová kategorie produktu nemá existující konkurenci. Významný vliv na růst hodnoty aktiva má také přilákání nových zákazníků nebo přiměnění stávajících zákazníků ke koupi většího množství. Růstu hodnoty lze také dosáhnout prostřednictvím akvizic, jelikož efektem akvizic obvykle bývá zvýšení zisku aktiva s malými dodatečnými náklady. Mnohem méně atraktivní je růst z přírůstku podílu na trhu, který má negativní dopady na přímého konkurenta, jelikož ten má pak tendenci se mstít. (Koller, Goedhart, Wessels, 2016)

Vztahy mezi klíčovými parametry

Průměrné náklady celkového kapitálu nejsou dobře ovlivnitelné, jelikož vyjadřují minimální požadovaný výnos, který závisí na rizikovosti daného aktiva a příslušného odvětví. Toto riziko je tedy velmi obtížné snížit. Tempo růstu a rentabilitu nově investovaného kapitálu však lze u oceňovaného aktiva do jisté míry ovlivňovat může. Mezi klíčovými faktory lze určit tři důležité vztahy, které vycházejí ze vzorce (2.14).

1. vztah mezi g a $WACC$

Tempo růstu musí být menší než průměrné náklady celkového kapitálu. Což lze zapsat následovně:

$$g < WACC.$$

Tuto ekonomicky nutnou podmínku je možné odvodit ze stanovení hodnoty aktiv jako současné hodnoty perpetuity:

$$V = \sum_{t=1}^n \frac{FCFF \cdot (1+g)^{t-1}}{(1+WACC)^t} = FCFF \cdot \sum_{t=1}^n \frac{(1+g)^{t-1}}{(1+WACC)^t}.$$

V případě porušení této podmínky by geometrická posloupnost divergovala k nekonečnu ($g > 1$) a nekonečnou by se rovněž stala i hodnota aktiva.

2. vztah mezi g a ROC

Rentabilita nově investovaného kapitálu musí být větší nebo rovna tempu růstu, což je možné zapsat takto:

$$ROC \leq g.$$

Za této podmínky je výsledná hodnota podniku kladná nebo nulová. Tato podmínka vychází ze vztahu:

$$IR = \frac{g}{ROC}, \quad (2.15)$$

kdy v případě, že by $g > ROC \Rightarrow IR > 1$, což nelze.

3. vztah ROC a WACC

Třetí podmínka vychází z předchozích dvou vztahů. To znamená, že rentabilita nově investovaného kapitálu musí být větší nebo rovna tempu růstu a zároveň tempo růstu musí být menší nebo rovno průměrným nákladům na celkový kapitál. V případě, že $ROC = WACC$ (skutečný výnos odpovídá minimálnímu požadovanému výnosu) hodnota aktiva se vypočte takto:

$$\begin{aligned} V &= \frac{NOPAT \cdot \left(1 - \frac{g}{ROC}\right)}{ROC - g} = NOPAT \cdot \frac{\frac{ROC - g}{ROC}}{ROC - g} = \\ &= NOPAT \cdot \frac{1}{ROC} = NOPAT \cdot \frac{1}{WACC}, \end{aligned}$$

kde $NOPAT$ představuje čistý operativní zisk po zdanění, a tedy $NOPAT = EBIT(1 - tr)$.

Pokud rentabilita nově investovaného kapitálu se bude rovnat požadované míře výnosnosti, nezáleží na tempu růstu, hodnota aktiva bude pořád stejná.

2.4.2 Matematické vyjádření hodnotového multiplikátoru

Metoda hodnotových multiplikátorů vychází ze vzorce (2.14). Úpravou parametrického vzorce lze vyjádřit hodnotový multiplikátor používaný pro ocenění aktiv. Hodnotový multiplikátor lze zapsat následovně:

$$\frac{V}{EBIT(1-tr)} = \frac{\left(1 - \frac{g}{ROC}\right)}{WACC - g}. \quad (2.16)$$

Jak lze vidět, velikost hodnotového multiplikátoru závisí na tempu růstu, rentabilitě nově investovaného kapitálu a průměrných nákladech celkového kapitálu. Výhodou hodnotových multiplikátorů při oceňování oproti výnosové metodě pomocí DCF je, že její výsledky srozumitelnější pro širší veřejnost. Hodnotové multiplikátory umožňují lépe srovnávat efektivnost jednotlivých aktiv. Například, pokud se u aktiva X očekává, že bude růst rychleji než aktivum Y, aktivu X bude přiřazena vyšší hodnota hodnotového multiplikátoru. (Koller, Goedhart a Wessels, 2016)

2.4.3 Metoda odvětvových multiplikátorů

Jednou z metod, která využívá pro oceňování aktiv analýzu hodnotových multiplikátorů je metoda odvětvových multiplikátorů. Tato tržní metoda se od ostatních komparativních metod odlišuje zdrojem hodnot násobitele. Zde se totiž nejedná o hodnoty za jednotlivé srovnatelné aktiva, ale o průměry hodnot násobitelů za celé odvětví, tzv. odvětvové multiplikátory.

Mnohdy se zde můžeme setkat s množstevními multiplikátory orientovanými na celkovou hodnotu aktiva, například při oceňování vydavatelství novin je cena určena jako násobek počtu vydání nebo pravidelných odběratelů. Rozhodující položku hodnoty aktiva může také tvořit okruh zákazníků a dobrá pověst, která je zdrojem zákazníků. Z tohoto pohledu se jedná převážně o služby, kdy například hodnota věcného majetku v kanceláři advokáta nemusí odpovídat jeho odborné pověsti. V takových případech se multiplikátory nevztahují k celému aktivu, ale pouze k jeho goodwillu.

Vypočtené odvětvové multiplikátory tvoří pouze základní odhad, který je nutné dále upravovat s ohledem na vliv dalších faktorů, kterými jsou především:

- regionální rozdíly,
- konkrétní počet a struktura zaměstnanců,
- kvalifikace a platy zaměstnanců,
- aktuální poptávka po podnicích daného zaměření.

Výhodou této metody je silná vazba ocenění k tržnímu prostředí, kdy ocenění vychází zejména z tržních dat, nikoliv účetních. Pro využití předností této metody je nutná existence rozvinutého kapitálového trhu, časté obchody a dostatek spolehlivých dat. Použití odvětvových multiplikátorů tedy vyžaduje rozsáhlou datovou základnu. Z čehož lze vyvodit, že tato metoda je používána především v Německu a Spojených státech. V České republice tento přístup není obvykle využíván právě z důvodů nevhodných podmínek pro jeho aplikaci, a proto větší důležitost je stále přikládána metodám výnosovým. Avšak velmi často metody tržního porovnání slouží jako doplněk k výnosovým metodám, kdy je žádoucí výsledky výnosových metod testovat v tom smyslu, zda se nacházejí v rozmezí přijatelných hodnot.

(Mařík a kol. 2007)

V této diplomové práci byl však stanoven ještě jeden možný způsob odhadu odvětvového multiplikátoru, a to pomocí parametrického vzorce pro odhad hodnoty aktiv, přičemž k určení vstupních parametrů jsou potřebná agregovaná odvětvová data (především výkaz zisku a ztráty a rozvaha). Pro odhad tržní hodnoty jednotlivých odvětví České republiky lze tyto agregovaná odvětvová data získat z analytických materiálů ministerstva průmyslu a obchodu. Tento přístup pro odhad hodnoty multiplikátoru a následně tržní hodnoty jednotlivých odvětví se jeví jako dobře aplikovatelný pro Českou republiku, při kterém není nutné splňovat podmínku existence rozvinutého kapitálového trhu.

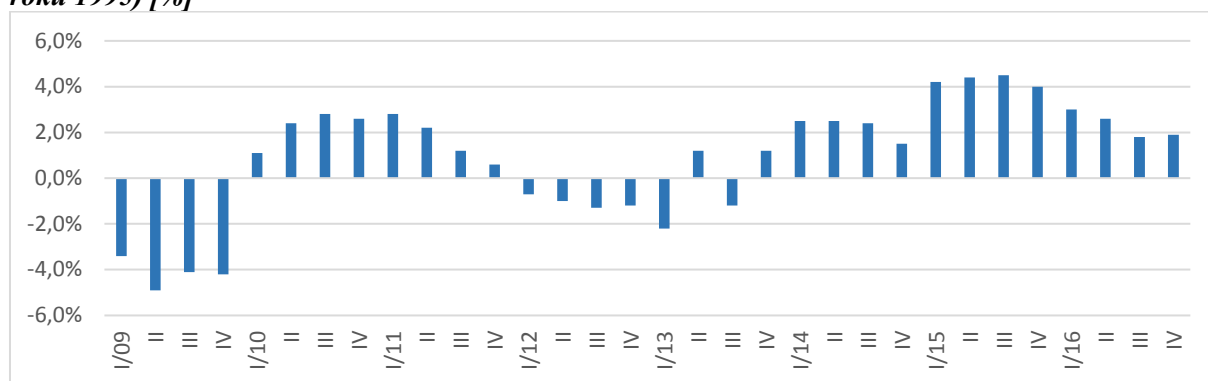
3 Charakteristika ekonomických činností v České republice

V této kapitole bude nejdříve popsán ekonomický vývoj ČR v posledních letech, následně budou klasifikovány a charakterizovány jednotlivá odvětví české ekonomiky, včetně vymezení vstupních dat, která budou dále použita v aplikační části pro jejich ocenění a odhad hodnotových multiplikátorů.

3.1 Makroekonomický pohled na ekonomický vývoj ČR v posledních letech

Česká ekonomika, po turbulentním vývoji započatém v roce 2009 hospodářskou krizí, se od roku 2014 vrátila na růstovou trajektorii. Jejím dosavadním vrcholem byl růst o 4,5 % v roce 2015, podpořený některými mimořádnými vlivy, zejména fiskální expanzí spojenou s čerpáním eurofondů a levnou ropou. Příznivý vývoj českého hospodářství pokračoval také v roce 2016. Byl podpořen zejména důvěrou podnikatelského sektoru a domácností v budoucí vývoj. V důsledku růstu zaměstnanosti a příjmů, domácnosti zvyšovaly svou spotřebu a byly ochotny více investovat. Což se pak projevilo v sílící poptávce po domácích výrobcích. Podniky tak zvyšovaly svou produkci. Pozitivní vliv na výrobu měly také nižší náklady na suroviny a energie. Růst domácí ekonomiky sice v roce 2016 meziročně zpomalil na 2,5 %, avšak i s tímto výsledkem se Česká republika udržela v první polovině nejrychleji rostoucích zemí Unie. Nadále se tak ekonomika nacházela v dobré kondici. Její hlavní brzdou byly investice, které meziročně poklesly o 3,7 %. Výše popsaný vývoj české ekonomiky zachycuje vývoj HDP zobrazený v Obr. 3.1. (MPO – Odbor ekonomických analýz, 2017)

Obr. 3.1: Vývoj HDP (změna HDP oproti stejnému období minulého roku, počítané ze stálých cen roku 1995) [%]



Zdroj: ČSÚ (2018), vlastní zpracování

Rok 2016 byl vrcholným obdobím trhu práce. Došlo ke zvýšení míry zaměstnanosti na její historicky nejvyšší úroveň, a to na 72,9 %. Zlepšení zaměstnanosti se projevilo ve všech sektorech, nejvíce však v terciálním. Nezaměstnanost, jejíž obecná míra se snížila na 3,6 %, tj.

meziročně o 0,9 p. b., byla zároveň nejnižší v Evropské unii. Ekonomika se tak nacházela na hranici přirozené nezaměstnanosti. Míra inflace průměrným růstem o 0,7 % ukončila tříletý trend poklesů. Během většiny roku, vzhledem k významnému růstu ekonomiky, se však spotřebitelské ceny pohybovaly na nízké úrovni. Znatelně ceny rostly až koncem roku. Produktivita práce ČR vypočtená jako poměr HDP k celkovému počtu odpracovaných hodin mezi lety 1995-2013 vzrostla a to o 59,7 %, avšak v období let 2009-2012 vzrostla jen ve třech odvětvích, kterými jsou Zpracovatelský průmysl, Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel a Činnosti v oblasti nemovitostí. Ve všech ostatních odvětvích ČR produktivita práce klesla. Ministerstva průmyslu a obchodu předpokládalo v roce 2017 zrychlení růstu ekonomiky nad 2,5 %. Tento odhad vycházel především z očekávání nízké nezaměstnanosti a relativně rychlého růstu mezd. (MPO – Odbor ekonomických analýz, 2017)

3.2 Klasifikace ekonomických činností (CZ NACE)

Klasifikace ekonomických činností je podrobně popsána v metodické příručce, kterou vypracoval Odbor obecné metodiky Českého statistického úřadu. Klasifikaci lze chápat jako soubor pravidel, podle kterých je zkoumaná realita rozdělena na menší části. Vytváří tak rámec pro statistická data o činnostech v mnoha ekonomických oblastech. Jednotky provozující stejnou ekonomickou činnost patří do stejných kategorií NACE. *„Ekonomická činnost je výroba určitého výrobku nebo služby při použití kombinace výrobních prostředků, práce, výrobních postupů a meziproduktů. Ekonomické činnosti jsou tudíž charakterizovány vstupy, výrobními postupy a jejich výstupy (zbožím a službami).“* (ČSÚ – Odbor obecné metodiky, 2008, s. 13)

Při zařizování ekonomických subjektů do správných úrovní Klasifikace ekonomických činností nezáleží na typu jejich vlastnictví, protože charakteristika neovlivňuje ekonomickou činnost. Také není rozlišováno, zda je výroba mechanizovaná nebo ruční, legální nebo ilegální, tovární nebo domácí. Jakákoliv klasifikace by měla mít tři základní znaky, kterými jsou:

- dokonalé pokrytí pozorované reality,
- vzájemně se vylučující kategorie,
- metodologické principy umožňující důsledné zařazení všech jednotek.

Klasifikace ekonomických činností (CZ NACE), dále jen „klasifikace CZ-NACE“ vyšla v platnost 1. ledna 2008 sdělením Českého statistického úřadu. Klasifikace CZ-NACE nahradila Odvětvovou klasifikaci ekonomických činností (OKEČ). Hierarchická struktura klasifikace CZ-NACE má pět úrovní viz. Tab. 3.1.

Tab. 3.1: Hierarchická struktura klasifikace CZ-NACE

Úroveň	Název úrovně	Označení (kód)
1.	Sekce	Alfabetický kód
2.	Oddíl	Dvojmístný číselný kód
3.	Skupina	Trojmístný číselný kód
4.	Třída	Čtyřmístný číselný kód
5.	Podtřída	Pětimístný číselný kód

Zdroj: ČSÚ – Odbor obecné metodiky (2008), vlastní zpracování

Klasifikace CZ-NACE je členěna do 21 sekcí, viz Tab. 3.2.

Tab. 3.2: Sekce klasifikace CZ-NACE

Kód	Sekce NACE
A	Zemědělství, lesnictví, rybářství
B	Těžba a dobývání
C	Zpracovatelský průmysl
D	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu
E	Zásobování vodou; činnosti související s odpady a sanacemi
F	Stavebnictví
G	Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel
H	Doprava a skladování
I	Ubytování, stravování a pohostinství
J	Informační a komunikační činnosti
K	Peněžnictví a pojišťovnictví
L	Činnosti v oblasti nemovitostí
M	Profesní, vědecké a technické činnosti
N	Administrativní a podpůrné činnosti
O	Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení
P	Vzdělání
Q	Zdravotní a sociální péče
R	Kulturní, zábavní a rekreační činnosti
S	Ostatní činnosti
T	Činnosti domácností
U	Činnosti exteritoriálních organizací a orgánů

Zdroj: ČSÚ – Odbor obecné metodiky (2008), vlastní zpracování

Klasifikaci CZ-NACE používá Evropská unie od roku 1970. Statistiky, které vzniknou v hierarchickém uspořádání klasifikace CZ-NACE, je možné srovnávat v celé Evropské unii. Méně podrobné srovnání je možné i se světovými statistikami. Tuto klasifikaci musí používat všechny členské státy Evropské Unie. V aplikační části budou oceňovány vybrané sekce ve zjednodušeném uspořádání, které zachycuje Tab. 3.3.

Tab. 3.3: Uspořádání vybraných sekcí pro oceňování

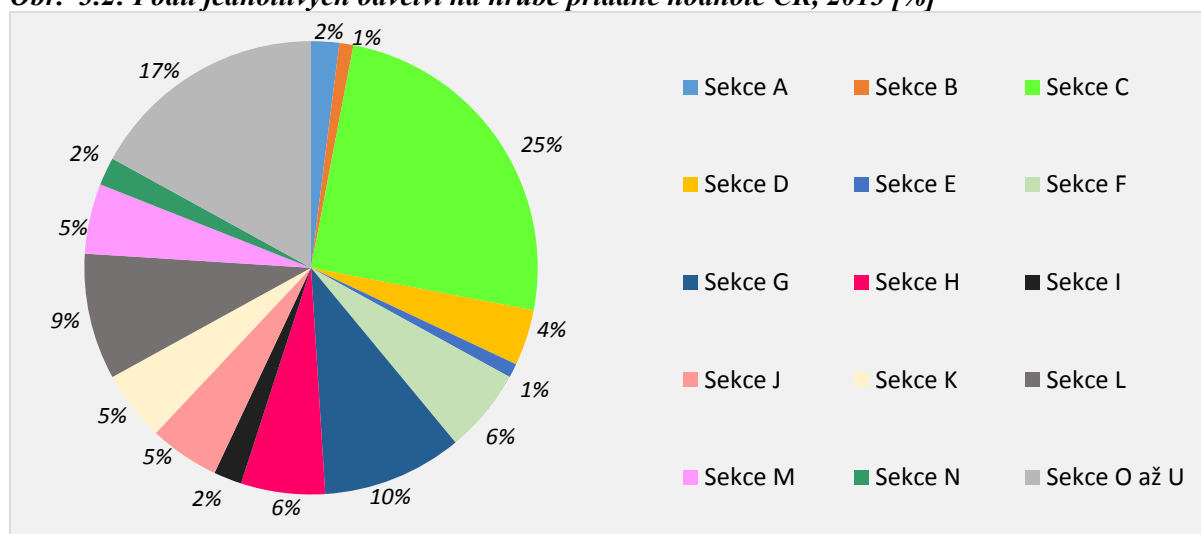
Kód	Sekce NACE
A	Zemědělství, lesnictví, rybářství
B	Těžba a dobývání
C	Zpracovatelský průmysl
D	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu
E	Zásobování vodou; činnosti související s odpady a sanacemi
B+C+D+E	Průmysl
F	Stavebnictví
G	Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel
H	Doprava a skladování
I	Ubytování, stravování a pohostinství
J	Informační a komunikační činnosti
L	Činnosti v oblasti nemovitostí
M	Profesní, vědecké a technické činnosti
N	Administrativní a podpůrné činnosti
G+H+I+J+L+M+N	Vybrané služby
P+Q+R+S	Ostatní služby
A až S	Všechny nefinanční podniky

Zdroj: ČSÚ – Odbor obecné metodiky (2008), vlastní zpracování

3.2.1 Podíl jednotlivých odvětví na národním hospodářství

Na spotřebě a výrobě české ekonomiky se jednotlivá odvětví podílí různou měrou. Klíčovým zdrojem tvorby hrubé přidané hodnoty ČR je *Zpracovatelský průmysl*, dále pak *Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel*, *Činnosti v oblasti nemovitostí*, *Stavebnictví* a také *Doprava a skladování*, které v součtu tvoří více jak polovinu HDP viz. následující Obr. 3.2. Podobné zastoupení jednotlivých odvětví v hospodářství má většina Evropských zemí. Naopak v rozvojových zemích podíl zemědělství a průmyslu bývá mnohem vyšší.

Obr. 3.2: Podíl jednotlivých odvětví na hrubé přidané hodnotě ČR, 2013 [%]



Zdroj: ČSÚ (2014), vlastní zpracování

Dominantní postavení zaujímá průmyslová výroba, která tvoří asi třetinu české ekonomiky, zatímco zemědělství tvoří asi 3 %. Nejvyšší počet zaměstnaných osob (cca 56 %) je v terciálním sektoru, tedy ve službách. V průmyslu je zaměstnáno 40 % obyvatel ČR, v zemědělství to jsou pouhá 3 %.

3.3 Vymezení vstupních dat pro všechna odvětví

Veškerá vstupní data, se kterými bylo v aplikační části diplomové práce počítáno, byla získána z Ministerstva průmyslu a obchodu.⁹ Vstupní data jednotlivých odvětví představují zejména účetní výkazy, konkrétně výkaz zisku a ztráty a rozvaha. Dalšími důležitými vstupními daty jsou čtvrtletní historické časové řady rentabilit aktiv, průměrných nákladů celkového kapitálu a tržeb, také pro jednotlivá odvětví. Výchozí výkaz zisku a ztrát bude v aplikační části diplomové práce používán ve zjednodušené struktuře, kterou zachycuje Tab. 3.4.

Tab. 3.4: Používaná struktura výkazu zisku a ztrát

Celkové tržby
Tržby za prodej zboží
Výkony
Celkové náklady
Výkonová spotřeba
Náklady vynaložené na prodané zboží
Spotřeba materiálu a energie a služeb
Osobní náklady
Mzdové náklady
Náklady na sociální a zdravotní pojištění a ostatní náklady
Náklady na sociální a zdravotní pojištění
Ostatní osobní náklady
Ostatní náklady
Úroky
EBIT=zisk před zdaněním a úroky
EBT=zisk před zdaněním
Daň
EAT=čistý zisk

Zdroj: Vlastní zpracování

⁹ MPO. Finanční analýzy podnikové sféry za jednotlivé roky 2010-2016.

V dostupných výkazech zisku a ztráty nebyly uvedeny veškeré náklady. Pro ucelenost jednotlivých výkazů zisku a ztráty byla zavedena položka *Ostatní náklady*, tvořená především odpisy, která byla stanovena následovně:

$$\text{Ostatní náklady} = \text{Celkové náklady} - (\text{Výkonová spotřeba} + \text{Osobní náklady}) .$$

Další položkou, které nebyla k dispozici, byly *Úroky*, a proto byly dopočteny jako rozdíl zisku před zdaněním a úroky a zisku před zdaněním, což lze zapsat takto:

$$\text{Úroky} = EBIT - EBT .$$

Výchozí rozvaha sestavená ke dni 31.12.2016 bude použita v aplikační části této diplomové práce také ve zjednodušené podobě, kterou zachycuje Tab. 3.5.

Tab. 3.5: Používaná struktura Rozvahy

Dlouhodobý majetek	Základní kapitál
Zásoby	EAT=čistý zisk
Pohledávky	Nerozdělený zisk
Krátkodobý finanční majetek	Vlastní kapitál
Peněžní prostředky	Cizí zdroje dlouhodobé
Časové rozlišení	Cizí zdroje krátkodobé
Oběžný majetek	Rezervy
	Cizí zdroje
	Ostatní pasiva
Aktiva	Pasiva

Zdroj: Vlastní zpracování

Historické časové řady rentabilit aktiv, průměrných nákladů celkového kapitálu a tržeb budou blíže uvedeny v popisu jednotlivých odvětví.

3.4 Popis jednotlivých odvětví České republiky

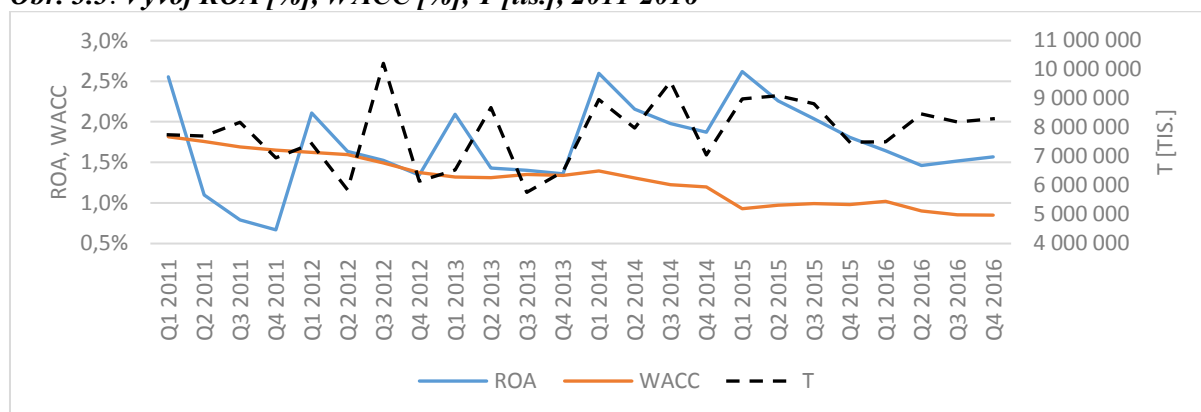
V této podkapitole jsou popsána jednotlivá odvětví České republiky dle klasifikace CZ-NACE, která jsou předmětem ocenění. Dále jsou zde uvedena vstupní data pro jednotlivá odvětví.

3.4.1 Sekce A – Zemědělství, lesnictví a rybolov

„Tato sekce zahrnuje činnosti spojené s využíváním rostlinných a živočišných přírodních zdrojů. Patří sem činnosti jako pěstování zemědělských plodin, chov hospodářských zvířat, těžba dřeva a výroba jiných rostlinných a živočišných produktů v zemědělských podnicích nebo jejich získávání z volné přírody.“ (ČSÚ – Odbor obecné metodiky, 2008, s. 71)

V tomto odvětví je vyprodukováno zhruba 2,6 % z celkové přidané hodnoty celé české ekonomiky. Jedná se tedy o jedno z nejmenších odvětví v České republice. Z pohledu hodnocení produktivity práce v rámci České republiky se sice odvětví *Zemědělství, lesnictví a rybolov* nachází na jedné z nejnižších pozic ze všech odvětví ČR, avšak jedná se o jediné odvětví českého hospodářství, které má vyšší produktivitu práce než EU28. Na následujícím Obr. 3.3 je zachycena čtvrtletní historická časová řada rentability aktiv, průměrných nákladů na celkový kapitál a tržeb pro *Sekci A*.

Obr. 3.3: Vývoj ROA [%], WACC [%], T [tis.], 2011-2016



Zdroj: MPO (2010-2016), Vlastní zpracování

Jak lze z Obr. 3.3 vidět, nejvyšší rentability aktiv bylo dosahováno v prvním čtvrtletí roku 2011, 2014 a 2015 a to 2,6 %. Od roku 2015 do druhé poloviny roku 2016 rentabilita aktiv značně klesala. V posledním roce 2016 se rentabilita aktiv pohybovala na úrovni 1,5 – 1,6 %. Na Obr. 3.3 je také zachycen klesající trend průměrných nákladů celkového kapitálu. Za období 2011-2016 průměrné náklady celkového kapitálu klesly o 0,9 p.b. V posledních letech 2015 a 2016 se průměrné náklady celkového kapitálu pohybovaly na úrovni 0,9 – 1,0 %. Nejvyšších tržeb bylo dosaženo v roce 2015 a to 34 414 648 tis. Kč.

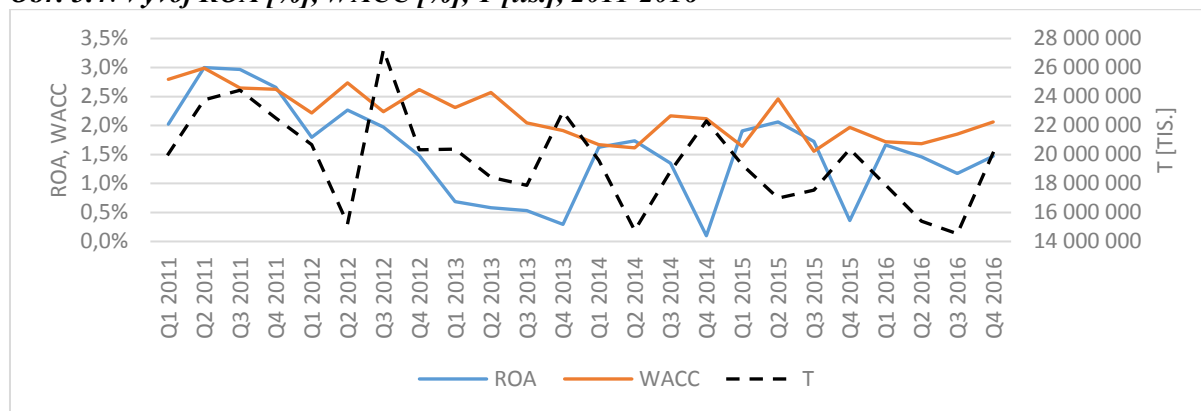
3.4.2 Sekce B – Těžba a dobývání

„Tato sekce zahrnuje získávání nerostných surovin, které se v přírodě vyskytují v pevném (uhlí a rudy), kapalném (ropa) nebo plynném (zemní plyn) skupenství. Těžba těchto surovin se provádí různými metodami, např. hlubinným nebo povrchovým dolováním, pomocí vrtů, těžbou z mořského dna. Zahrnuje také pomocné činnosti, např. drcení, mletí (broušení), čištění, sušení, třídění, koncentrace rud, zkapalňování zemního plynu a aglomeraci pevných paliv. Tyto činnosti jsou často vykonávány v těžebních závodech samotných nebo v závodech nacházejících se v blízkosti místa těžby.“ (ČSÚ – Odbor obecné metodiky, 2008, s. 84)

V tomto odvětví je vyprodukováno zhruba 1 % z celkové přidané hodnoty celé české ekonomiky. Jedná se tedy o jedno z nejmenších odvětví v České republice. Na následujícím

Obr. 3.4 je zachycena čtvrtletní historická časová řada rentability aktiv, průměrných nákladů na celkový kapitál a tržeb pro *Sekci B*.

Obr. 3.4: Vývoj ROA [%], WACC [%], T [tis.], 2011-2016



Zdroj: MPO (2010-2016), Vlastní zpracování

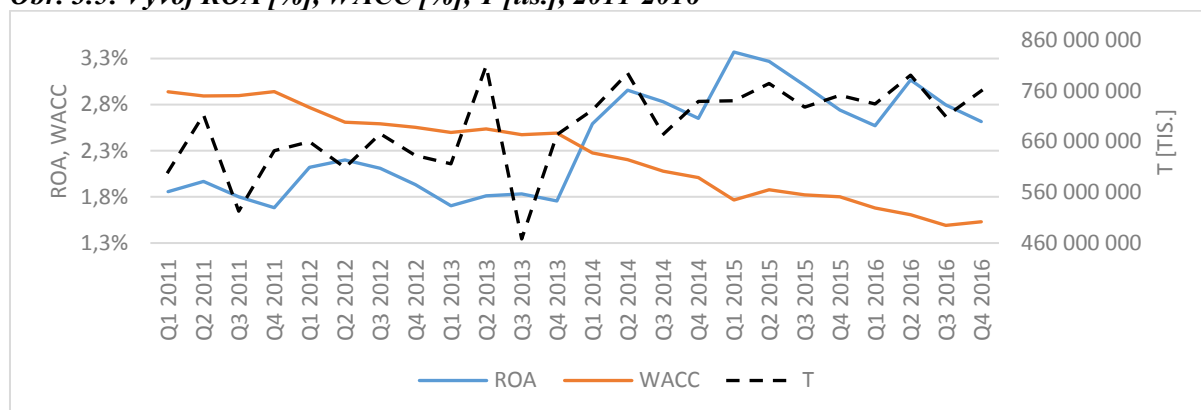
Jak lze z Obr. 3.4 vidět, rentabilita aktiv byla v posledních letech značně volatilní. Nejvyšší rentability aktiv bylo dosaženo v 2. a 3. čtvrtletí roku 2011 a to 3,0 %. Naopak nejnižší rentabilita byla ve 4. čtvrtletí roku 2014 a to 0,1 %. V roce 2016 se rentabilita aktiv pohybovala v rozmezí 1,2 – 1,7 %. Na Obr. 3.4 je také zachycen vývoj průměrných nákladů celkového kapitálu v letech 2011-2016. Průměrné náklady celkového kapitálu se v tomto období pohybovaly v relativně úzkém rozmezí 1,6 – 3,0 %. Nejvyšších tržeb bylo dosaženo v roce 2011 a to 90 755 287 tis. Kč. Od roku 2011 je sledován klesající trend.

3.4.3 Sekce C – Zpracovatelský průmysl

„Tato sekce zahrnuje mechanickou, fyzikální nebo chemickou přeměnu materiálů nebo komponentů na nové produkty (zboží), ačkoliv toto nelze použít jako jednotné univerzální kritérium pro definování výroby zboží, tj. zpracovatelského průmyslu, (dále pod poznámkou ke zpracování odpadů). Materiály, látky a suroviny, které se využívají jako vstupy zpracovatelského průmyslu, jsou produkty zemědělství, lesnictví, rybolovu a akvakultury, těžby, dobývání kamene a písků a jílu nebo se též může jednat o produkty jiných zpracovatelských činností. Podstatná změna, renovace nebo rekonstrukce produktů se obecně považuje za výrobu zboží, a zařazuje se tedy do zpracovatelského průmyslu.“ (ČSÚ – Odbor obecné metodiky, 2008, s. 91)

Sekce C je největším odvětvím českého hospodářství, neboť v tomto odvětví je vyprodukováno zhruba 24,9 % z celkové přidané hodnoty celé české ekonomiky. Zpracovatelský průmysl ČR patří mezi státy EU28 s nejvyšším podílem tohoto odvětví na hrubé přidané hodnotě. Na následujícím Obr. 3.5 je zachycena čtvrtletní historická časová řada rentability aktiv, průměrných nákladů na celkový kapitál a tržeb pro *Sekci C*.

Obr. 3.5: Vývoj ROA [%], WACC [%], T [tis.], 2011-2016



Zdroj: MPO (2010-2016), Vlastní zpracování

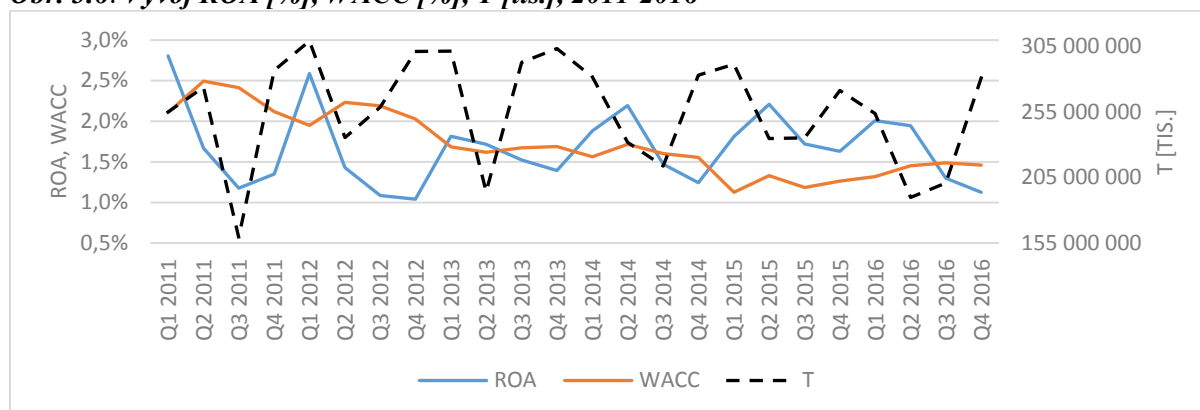
Dle Obr. 3.5, lze vývoj rentability aktiv *Sekce C* rozdělit to dvou období. V období let 2011-2013 se rentabilita aktiv pohybovala v rozmezí 1,7 – 2,2 %. V období let 2014-2016 se pak rentabilita aktiv pohybovala v rozmezí 2,6 – 3,4 %. Zlomovým rokem byl tedy rok 2014, kdy došlo ke znatelnému navýšení rentability aktiv a tento trend pak dále pokračoval do konce roku 2016. Na Obr. 3.5 je také zachycen klesající trend vývoje průměrných nákladů celkového kapitálu. Za období 2011-2016 průměrné náklady celkového kapitálu klesly o 1,4 p.b. V roce 2016 se průměrné náklady celkového kapitálu pohybovaly na úrovni 1,5 – 1,7 %. Nejvyšších tržeb bylo dosaženo v roce 2016 a to 2 994 561 333 tis. Kč.

3.4.4 Sekce D - Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu

„Tato sekce zahrnuje zásobování elektřinou, plynem, párou, teplou vodou apod. prostřednictvím stálé sítě infrastruktury, vedením, rozvodem a potrubím. Rozsah sítí není rozhodující. Sekce zahrnuje distribuci elektřiny, plynu, páry, horké vody apod. do průmyslových areálů nebo do obytných budov. Tato sekce tedy zahrnuje provoz zařízení, která vyrábějí, regulují a rozvádějí elektřinu nebo plyn. Sekce zahrnuje rovněž výrobu a dodávání tepla, klimatizovaného vzduchu a ledu.“ (ČSÚ – Odbor obecné metodiky, 2008, s. 174)

V tomto odvětví je vyprodukováno zhruba 4,1 % z celkové přidané hodnoty celé české ekonomiky. Na následujícím Obr. 3.6 je zachycena čtvrtletní historická časová řada rentability aktiv, průměrných nákladů na celkový kapitál a tržeb pro *Sekci D*.

Obr. 3.6: Vývoj ROA [%], WACC [%], T [tis.], 2011-2016



Zdroj: MPO (2010-2016), Vlastní zpracování

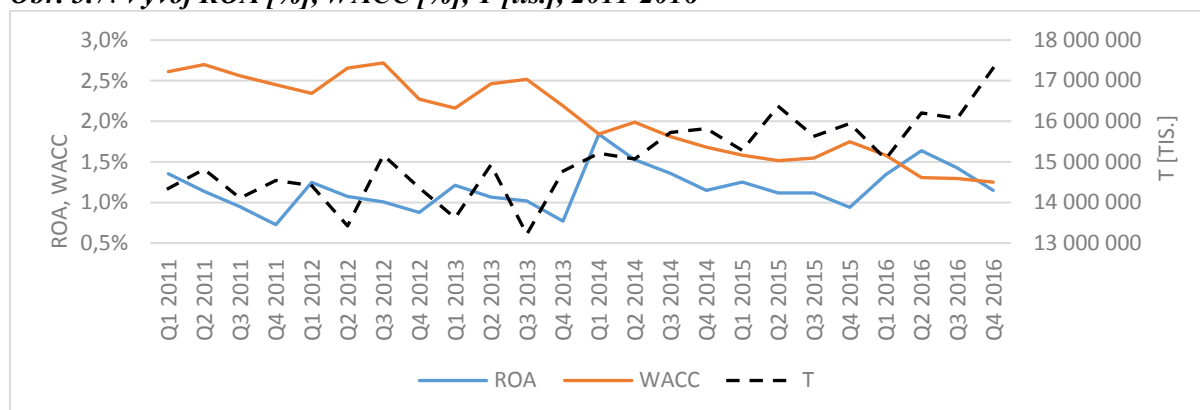
Dle Obr. 3.6, ve vývoji rentability aktiv v období let 2011-2016 nelze shledat žádný trend. Nejvyšší rentability aktiv bylo dosaženo v 1. čtvrtletí roku 2011 a to 2,8 %. Naopak nejnižší rentabilita byla ve 4. čtvrtletí roku 2012 a to 1,0 %. V roce 2016 rentabilita aktiv byla také značně volatilní. Pohybovala se v rozmezí 1,1 – 2,0 %. Na Obr. 3.6 je také zachycen mírně klesající trend vývoje průměrných nákladů celkového kapitálu. Za období 2011-2016 průměrné náklady celkového kapitálu klesly o 0,6 p.b. V roce 2016 se průměrné náklady celkového kapitálu pohybovaly na úrovni 1,3 – 1,5 %. Nejvyšších tržeb bylo dosaženo v roce 2012 a to 1 104 958 100 tis. Kč.

3.4.5 Sekce E - Zásobování vodou; činnosti související s odpadními vodami, odpady a sanacemi

„Tato sekce zahrnuje činnosti související s nakládáním (shromažďováním, sběrem, úpravou, odstraňováním) s různými druhy odpadů, např. pevnými nebo nepevnými průmyslovými nebo komunálními odpady a sanace kontaminovaných míst. Konečné produkty úpravy odpadů a odpadních vod mohou být buď odstraněny nebo využity v nových výrobních procesech jako druhotná surovina.“ (ČSÚ – Odbor obecné metodiky, 2008, s. 176)

V tomto odvětví je vyprodukováno zhruba 1,1 % z celkové přidané hodnoty celé české ekonomiky. Jedná se tedy o jedno z nejmenších odvětví v České republice. Na následujícím Obr. 3.7 je zachycena čtvrtletní historická časová řada rentability aktiv, průměrných nákladů na celkový kapitál a tržeb pro Sekci E.

Obr. 3.7: Vývoj ROA [%], WACC [%], T [tis.], 2011-2016



Zdroj: MPO (2010-2016), Vlastní zpracování

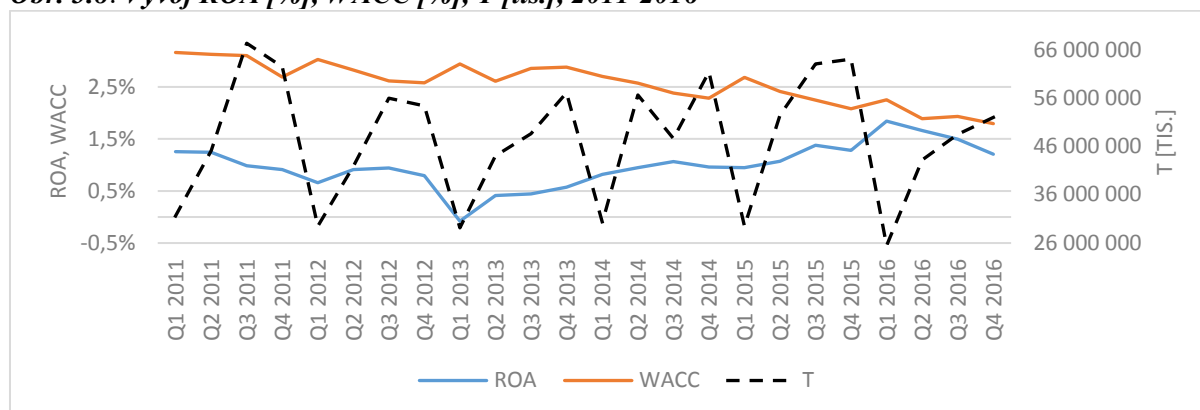
Dle Obr. 3.7, ve vývoji rentability aktiv v období let 2011-2016 lze částečně shledat sezónnost, kdy v jednotlivých letech obvykle rentabilita aktiv mezi 1. a 4. čtvrtletím postupně klesala. Nejvyšší rentability aktiv bylo dosaženo v 1. čtvrtletí roku 2014 a to 1,8 %. Naopak nejnižší rentabilita byla ve 4. čtvrtletí roku 2011 a to 0,7 %. V roce 2016 rentabilita aktiv byla také značně volatilní. Pohybovala se v rozmezí 1,1 – 1,6 %. Na Obr. 3.7 je také zachycen klesající trend vývoje průměrných nákladů celkového kapitálu. Za období 2011-2016 průměrné náklady celkového kapitálu klesly o 1,4 p.b. V roce 2016 se průměrné náklady celkového kapitálu pohybovaly na úrovni 1,2 – 1,6 %. Nejvyšších tržeb bylo dosaženo v roce 2016 a to 64 664 734 tis. Kč.

3.4.6 Sekce F – Stavebnictví

„Tato sekce zahrnuje specializované i nesespecializované stavební činnosti. Patří sem práce na novostavbách, opravy, provádění nástaveb a přestaveb budov i inženýrských děl, výstavba prefabrikovaných objektů na staveništi a staveb dočasného charakteru.“ (ČSÚ – Odbor obecné metodiky, 2008, s. 182)

V tomto odvětví je vyprodukováno zhruba 5,6 % z celkové přidané hodnoty celé české ekonomiky. Jedná se tedy o 5. největší odvětví v České republice. Na následujícím Obr. 3.8 je zachycena čtvrtletní historická časová řada rentability aktiv, průměrných nákladů na celkový kapitál a tržeb pro Sekci F.

Obr. 3.8: Vývoj ROA [%], WACC [%], T [tis.], 2011-2016



Zdroj: MPO (2010-2016), Vlastní zpracování

Dle Obr. 3.8, vývoj rentability aktiv v období let 2011-2016 byl značně volatilní. Dokonce v 1. čtvrtletí roku 2013 byla rentabilita aktiv záporná a to -0,1 %, což bylo způsobeno záporným ziskem. Nejvyšší rentability aktiv bylo dosaženo v 1. čtvrtletí roku 2016 ve výši 1,8 %. Avšak v průběhu tohoto roku rentabilita aktiv značně poklesla. Na Obr. 3.8 je také zachycen mírně klesající trend vývoje průměrných nákladů celkového kapitálu. Za období 2011-2016 průměrné náklady celkového kapitálu klesly o 1,4 p.b. V roce 2016 se průměrné náklady celkového kapitálu pohybovaly na úrovni 1,8 – 2,3 %. Na Obr. 3.8 lze sledovat klesající trend vývoje ročních tržeb v období let 2009-2016 s výjimkou roků 2014 a 2015. Nejvyšších tržeb bylo dosaženo v roce 2009 a to 248 581 977 tis. Kč.

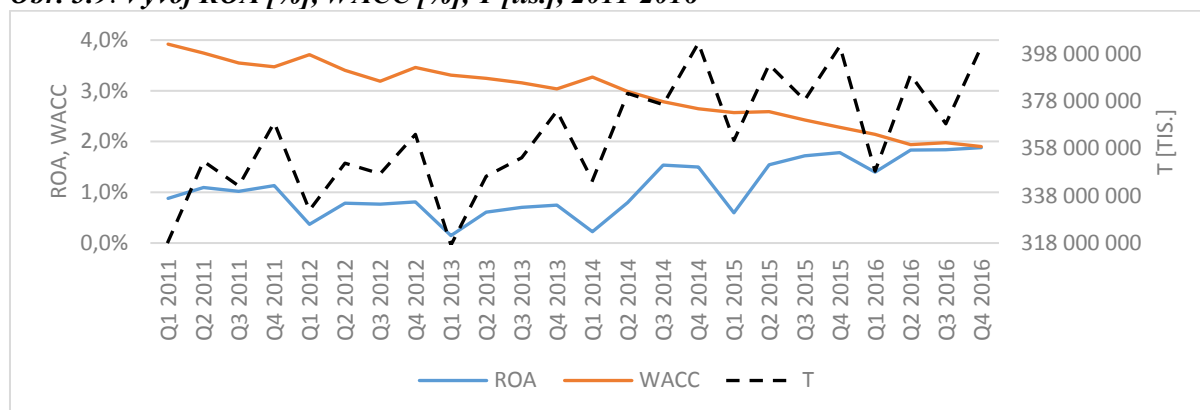
3.4.7 Sekce G – Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel

„Tato sekce zahrnuje velkoobchod a maloobchod (tj. nákup a prodej bez dalšího zpracování) jakéhokoliv druhu zboží a poskytování služeb souvisejících s prodejem zboží. Velkoobchod a maloobchod jsou posledními články v distribuci zboží. Tato sekce dále zahrnuje údržbu a opravy motorových vozidel a motocyklů.“

(ČSÚ – Odbor obecné metodiky, 2008, s. 190)

V tomto odvětví je vyprodukováno zhruba 10,3 % z celkové přidané hodnoty celé české ekonomiky. Jedná se tedy o 2. největší odvětví v České republice. Na následujícím Obr. 3.9 je zachycena čtvrtletní historická časová řada rentability aktiv, průměrných nákladů na celkový kapitál a tržeb pro Sekci G.

Obr. 3.9: Vývoj ROA [%], WACC [%], T [tis.], 2011-2016



Zdroj: MPO (2010-2016), Vlastní zpracování

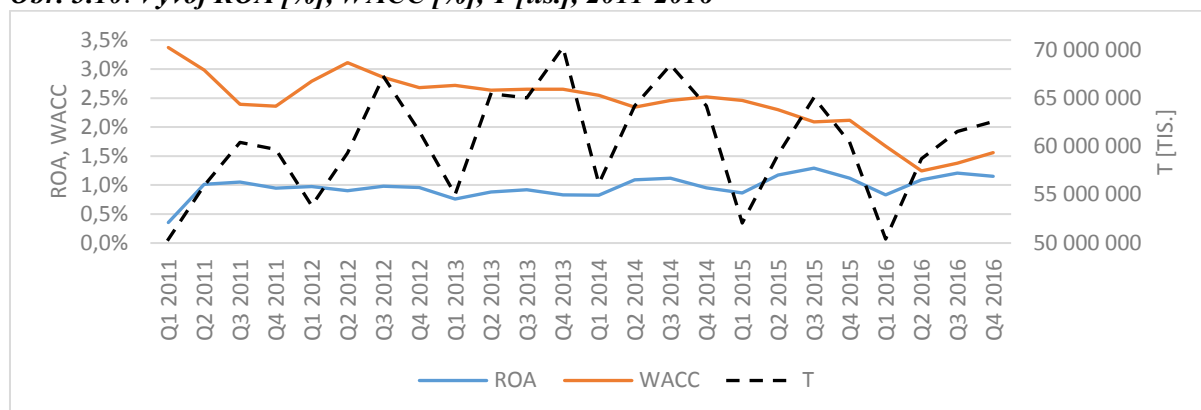
Dle Obr. 3.9, ve vývoji rentability aktiv v období let 2011-2016 lze sledovat sezónnost, kdy rentabilita aktiv byla vždy nejnížší v 1. čtvrtletí příslušného roku. Nejvyšší rentability aktiv bylo dosaženo ve 4. čtvrtletí roku 2016 a to 1,9 %. Naopak nejnížší rentabilita byla v 1. čtvrtletí roku 2013 a to 0,1 %. V roce 2016 se rentabilita aktiv pohybovala relativně stabilně v rozmezí 1,8 – 1,9 % s výjimkou 1. čtvrtletí, kdy rentabilita aktiv byla 1,4 %. Na Obr. 3.9 je také zachycen mírně klesající trend vývoje průměrných nákladů celkového kapitálu. Za období 2011-2016 průměrné náklady celkového kapitálu klesly o 2 p.b. V roce 2016 se průměrné náklady celkového kapitálu pohybovaly na úrovni 1,9 – 2,1 %. Na Obr. 3.9 lze sledovat mírně rostoucí trend vývoje ročních tržeb v období let 2009-2012. V roce 2013 tržby oproti roku 2012 mírně poklesly, poté opět rostly. Nejvyšších tržeb bylo dosaženo v roce 2015 a to 1 535 262 626 tis. Kč.

3.4.8 Sekce H – Doprava a skladování

„Tato sekce zahrnuje činnosti osobní a nákladní dopravy, pravidelné nebo nepravidelné, po kolejích, potrubím, po silnici, vodě či vzduchem a související činnosti, jako činnosti terminálů, parkovacích a skladovacích zařízení, překladišť atd. Do této sekce patří pronajímání dopravních zařízení s řidičem nebo operátorem. Patří sem rovněž poštovní a kurýrní činnosti.“ (ČSÚ – Odbor obecné metodiky, 2008, s. 208)

V tomto odvětví je vyprodukováno zhruba 3 % z celkové přidané hodnoty celé české ekonomiky. Jedná se tedy o 4. největší odvětví v České republice. Na následujícím Obr. 3.10 je zachycena čtvrtletní historická časová řada rentability aktiv, průměrných nákladů na celkový kapitál a tržeb pro *Sekci H*.

Obr. 3.10: Vývoj ROA [%], WACC [%], T [tis.], 2011-2016



Zdroj: MPO (2010-2016), Vlastní zpracování

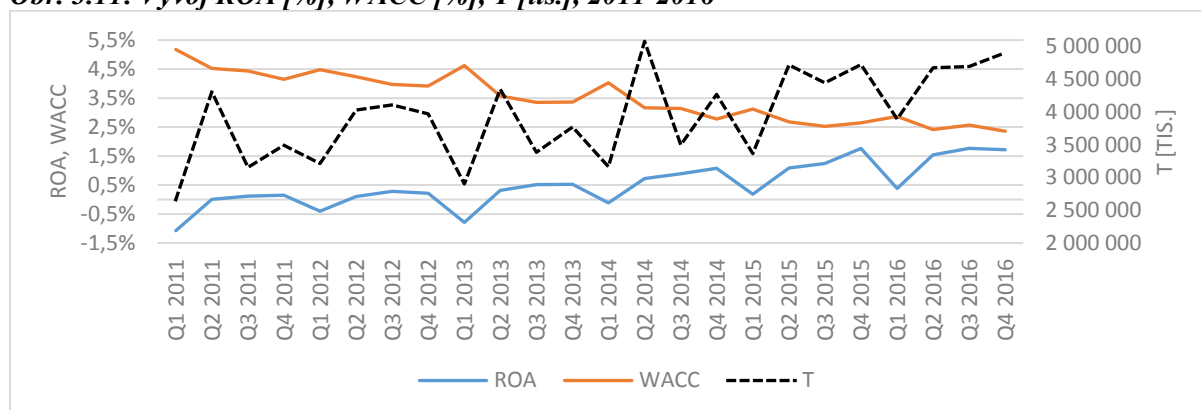
Dle Obr. 3.10, vývoj rentability aktiv v období let 2011-2016 byl relativně konstantní s výjimkou 1. čtvrtletí roku 2011. Nejvyšší rentability aktiv bylo dosaženo ve 3. čtvrtletí roku 2015 a to 1,3 %. Naopak nejnižší rentabilita byla v 1. čtvrtletí roku 2011 a to 0,4 %. V roce 2016 se rentabilita aktiv pohybovala v rozmezí 0,8 – 1,2 %. Na Obr. 3.10 je také zachycen mírně klesající trend vývoje průměrných nákladů celkového kapitálu. Za období 2011-2016 průměrné náklady celkového kapitálu klesly o 1,8 p.b. V roce 2016 se průměrné náklady celkového kapitálu pohybovaly na úrovni 1,2 – 1,7 %. Nejvyšších tržeb bylo dosaženo v roce 2013 a to 255 714 886 tis. Kč.

3.4.9 Sekce I – Ubytování, stravování a pohostinství

„Tato sekce zahrnuje krátkodobé ubytování hostů a poskytování kompletního stravování určeného k okamžité spotřebě. Rozsah a druh doplňkových služeb poskytovaných v rámci této sekce se může velmi měnit.“ (ČSÚ – Odbor obecné metodiky, 2008, s. 217)

V tomto odvětví je vyprodukováno zhruba 2 % z celkové přidané hodnoty celé české ekonomiky. Jedná se tedy o jedno z nejmenších odvětví v České republice. Na následujícím Obr. 3.11 je zachycena čtvrtletní historická časová řada rentability aktiv, průměrných nákladů na celkový kapitál a tržeb pro *Sekci I*.

Obr. 3.11: Vývoj ROA [%], WACC [%], T [tis.], 2011-2016



Zdroj: MPO (2010-2016), Vlastní zpracování

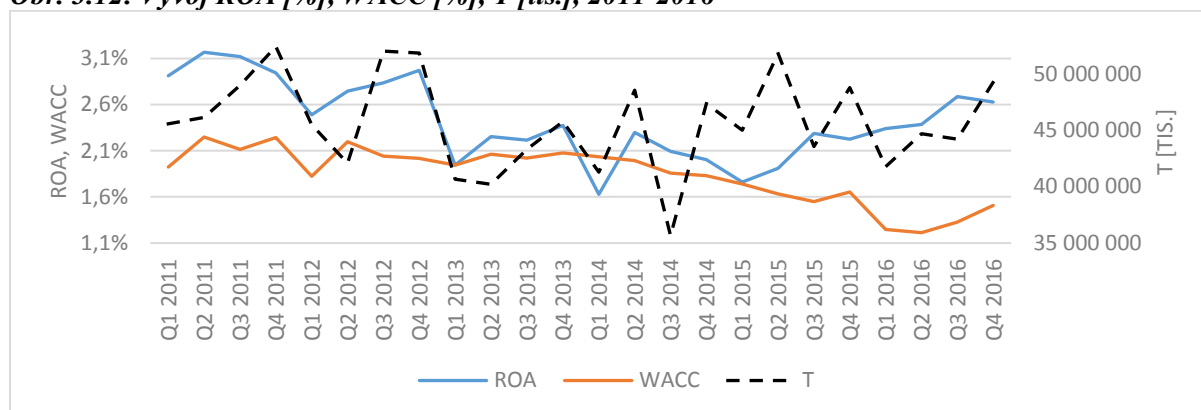
Dle Obr. 3.11, vývoj rentability aktiv v období let 2011-2016 byl značně volatilní. Také lze ve vývoji rentability aktiv spatřovat sezónnost, kdy vždy v 1. čtvrtletí příslušného roku je dosahováno nejnižších hodnot. Nejvyšší rentability aktiv bylo dosaženo ve 4. čtvrtletí roku 2015 a ve 3. čtvrtletí roku 2016 to 1,8 %. Naopak nejnižší rentabilita byla v 1. čtvrtletí roku 2011 a to -1,1 %. V roce 2016 se rentabilita aktiv pohybovala v relativně úzkém rozmezí 1,5 – 1,8 % s výjimkou 1. čtvrtletí, kdy rentabilita aktiv byla pouze 0,4 %. Na Obr. 3.11 je také zachycen mírně klesající trend vývoje průměrných nákladů celkového kapitálu. Za období 2011-2016 průměrné náklady celkového kapitálu klesly o 2,8 p.b. V roce 2016 se průměrné náklady celkového kapitálu pohybovaly na úrovni 2,4 – 2,9 %. Nejvyšších tržeb bylo dosaženo v roce 2016 a to 18 177 868 tis. Kč.

3.4.10 Sekce J – Informační a komunikační činnosti

„Tato sekce zahrnuje výrobu a distribuci informačních a kulturních produktů, poskytování prostředků pro distribuci těchto produktů a pro zprostředkování přenosu dat či komunikaci, činnosti v oblasti informačních technologií, zpracování dat a jiné informační činnosti.“ (ČSÚ – Odbor obecné metodiky, 2008, s. 221)

V tomto odvětví je vyprodukováno zhruba 5 % z celkové přidané hodnoty celé české ekonomiky. Jedná se tedy o 7. největší odvětví v České republice. Na následujícím Obr. 3.12 je zachycena čtvrtletní historická časová řada rentability aktiv, průměrných nákladů na celkový kapitál a tržeb pro Sekci J.

Obr. 3.12: Vývoj ROA [%], WACC [%], T [tis.], 2011-2016



Zdroj: MPO (2010-2016), Vlastní zpracování

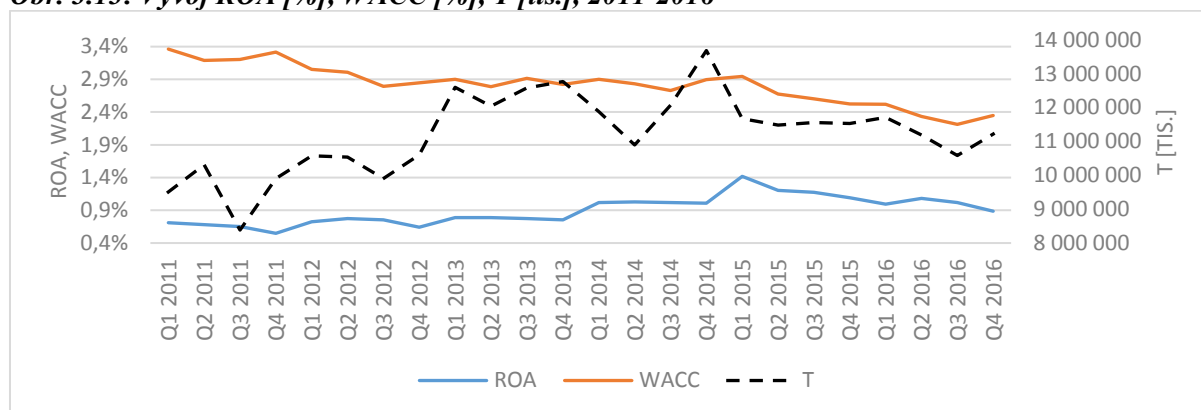
Dle Obr. 3.12, ve vývoji rentability aktiv v období let 2011-2016 lze spatřovat sezónnost, kdy vždy v 1. čtvrtletí příslušného roku je dosahováno nejnižších hodnot. Nejvyšší rentability aktiv bylo dosaženo ve 2. čtvrtletí roku 2011 a to 3,2 %. Naopak nejnižší rentabilita byla v 1. čtvrtletí roku 2014 a to 1,6 %. V roce 2016 se rentabilita aktiv pohybovala v rozmezí 2,3 – 2,7 %. Na Obr. 3.12 je také zachycen vývoj průměrných nákladů celkového kapitálu. Za období 2011-2016 se průměrné náklady celkového kapitálu pohybovaly v poměrně úzkém rozmezí 1,2 – 2,2 %. Nejvyšších tržeb bylo dosaženo v roce 2009 a to 206 589 594 tis. Kč.

3.4.11 Sekce L – Činnosti v oblasti nemovitostí

„Tato sekce zahrnuje činnosti pronajímatelů, agentů nebo makléřů v jedné nebo v několika následujících činnostech: prodej nebo nákup nemovitostí, pronájem nemovitostí, poskytování ostatních služeb v souvislosti s nemovitostmi, např. oceňování nemovitostí nebo vykonávání činností agentů podmíněných smluv o nemovitostech. Činnosti v této sekci mohou být prováděny s vlastním nebo pronajatým majetkem a mohou být vykonávány za úplatu nebo na smluvním základě. Sekce zahrnuje také stavební práce spojené s údržbou vlastních nebo pronajatých objektů.“ (ČSÚ – Odbor obecné metodiky, 2008, s. 237)

V tomto odvětví je vyprodukováno zhruba 9 % z celkové přidané hodnoty celé české ekonomiky. Jedná se tedy o 3. největší odvětví v České republice. Na následujícím Obr. 3.13 je zachycena čtvrtletní historická časová řada rentability aktiv, průměrných nákladů na celkový kapitál a tržeb pro Sekci L.

Obr. 3.13: Vývoj ROA [%], WACC [%], T [tis.], 2011-2016



Zdroj: MPO (2010-2016), Vlastní zpracování

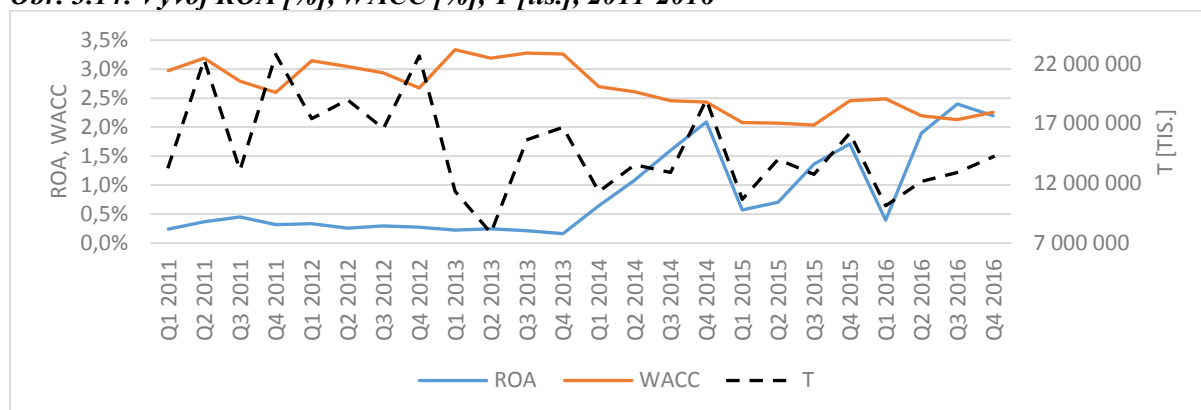
Dle Obr. 3.13, se rentabilita aktiv do roku 2015 pohybovala těsně pod úrovní 1 %. Nejvyšší rentability aktiv bylo dosaženo v 1. čtvrtletí roku 2015 a to 1,4 %. Naopak nejnižší rentabilita byla ve 4. čtvrtletí roku 2011 a to 0,5 %. V roce 2016 se rentabilita aktiv pohybovala v relativně úzkém rozmezí 0,9 – 1,1 %. Na Obr. 3.13 je také zachycen mírně klesající trend vývoje průměrných nákladů celkového kapitálu. Za období 2011-2016 průměrné náklady celkového kapitálu klesly o 1 p.b. V roce 2016 se průměrné náklady celkového kapitálu pohybovaly na úrovni 2,2 – 2,5 %. Do roku 2013 tržby rostly na jejich nejvyšší úroveň a to 50 015 649 tis. Kč, poté postupně klesaly.

3.4.12 Sekce M – Profesní, vědecké a technické činnosti

„Tato sekce zahrnuje profesní, vědecké a technické činnosti. Tyto činnosti vyžadují vysokou míru vzdělání, školení a dávají uživatelům k dispozici odborné znalosti a zkušenosti. (ČSÚ – Odbor obecné metodiky, 2008, s. 239)

V tomto odvětví je vyprodukováno zhruba 4,9 % z celkové přidané hodnoty celé české ekonomiky. Jedná se tedy o 8. největší odvětví v České republice. Na následujícím Obr. 3.14 je zachycena čtvrtletní historická časová řada rentability aktiv, průměrných nákladů na celkový kapitál a tržeb pro *Sekci M*.

Obr. 3.14: Vývoj ROA [%], WACC [%], T [tis.], 2011-2016



Zdroj: MPO (2010-2016), Vlastní zpracování

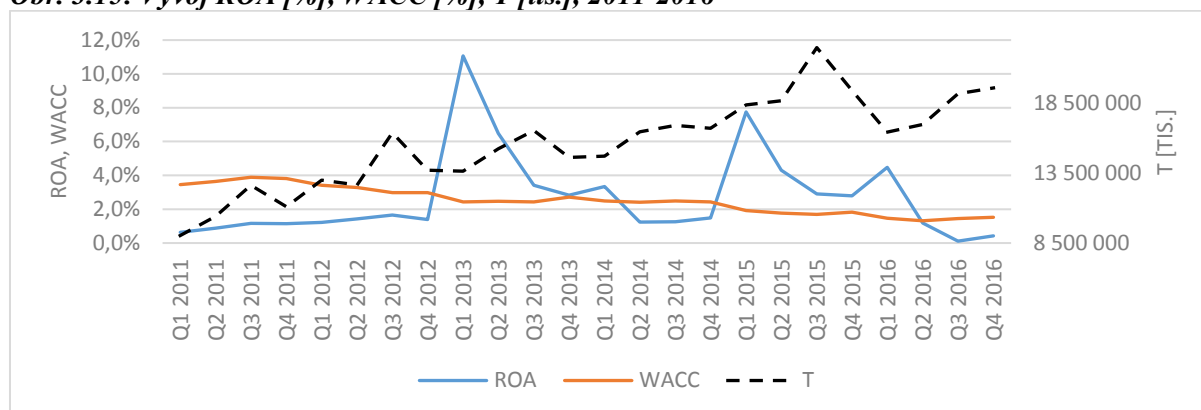
Dle Obr. 3.14, se rentabilita aktiv do konce roku 2013 pohybovala v rozmezí 0,2 – 0,5 %. Od roku 2014 se rentabilita značně zvýšila. V letech 2014-2016 lze spatřit sezónnost ve vývoji rentability aktiv. V roce 2016 se rentabilita aktiv pohybovala v poměrně širokém rozmezí 0,4 – 2,4 %. Na Obr. 3.14 je také zachycen volatilní vývoj průměrných nákladů celkového kapitálu v období let 2011-2016. Nejvyšších hodnot bylo dosaženo v roce 2013 a to kolem 3,3 %. V roce 2016 se průměrné náklady celkového kapitálu pohybovaly na úrovni 2,1 – 2,5 %. Na Obr. 3.14 lze sledovat klesající trend ve vývoji ročních tržeb v období let 2009-2016. Nejvyšších tržeb bylo dosaženo v roce 2010 a to 86 082 415 tis. Kč.

3.4.13 Sekce N – Administrativní a podpůrné činnosti

„Tato sekce zahrnuje celou řadu činností, které podporují obecně obchodní činnosti. Tyto činnosti se odlišují od činností v sekci M tím, že jejich hlavním účelem není předávání odborných znalostí.“ (ČSÚ – Odbor obecné metodiky, 2008, s. 249)

V tomto odvětví je vyprodukováno zhruba 1,7 % z celkové přidané hodnoty celé české ekonomiky. Jedná se tedy o jedno z nejmenších odvětví České republiky. Na následujícím Obr. 3.15 je zachycena čtvrtletní historická časová řada rentability aktiv, průměrných nákladů na celkový kapitál a tržeb pro Sekci N.

Obr. 3.15: Vývoj ROA [%], WACC [%], T [tis.], 2011-2016



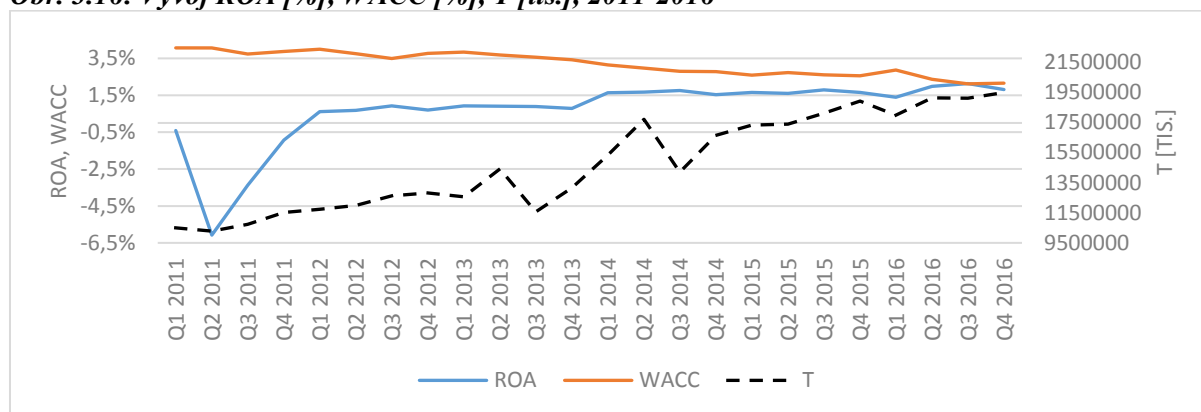
Zdroj: MPO (2010-2016), Vlastní zpracování

Dle Obr. 3.15, se rentabilita aktiv do konce roku 2012 pohybovala v rozmezí 0,6 – 1,7 %. V letech 2013-2015 se rentabilita aktiv pohybovala na velmi vysoké úrovni. Dokonce v 1. čtvrtletí roku 2013 byla rentabilita aktiv enormních 11,1 %. V roce 2016 již rentabilita aktiv opět klesla a pohybovala se v rozpětí 0,1 – 4,5 %. Na Obr. 3.15 je také zachycen mírně klesající trend vývoje průměrných nákladů celkového kapitálu. Za období 2011-2016 průměrné náklady celkového kapitálu klesly o 2 p.b. V roce 2016 se průměrné náklady celkového kapitálu pohybovaly na úrovni 1,3 – 1,5 %. Na Obr. 3.15 lze sledovat rostoucí trend ve vývoji ročních tržeb v období let 2009-2015, kdy nejvyšších tržeb bylo dosaženo v roce 2015 a to 78 876 530 tis. Kč. V roce 2016 tržby oproti roku 2015 mírně poklesly.

3.4.14 Ostatní služby – Sekce P až S

Odvětví ostatní služby sdružuje čtyři sekce a to *Vzdělávání (Sekce P)*, *Zdravotní a sociální péče (Sekce Q)*, *Kulturní, zábavní a rekreační činnosti (Sekce R)* a *Ostatní činnosti (Sekce S)*. Na následujícím Obr. 3.16 je zachycena čtvrtletní historická časová řada rentability aktiv, průměrných nákladů na celkový kapitál a tržeb pro Sekci P až S.

Obr. 3.16: Vývoj ROA [%], WACC [%], T [tis.], 2011-2016



Zdroj: MPO (2010-2016), Vlastní zpracování

Dle Obr. 3.16, se rentabilita aktiv v roce 2011 pohybovala v záporných hodnotách, což bylo dosaženo vzniklou ztrátou. V průběhu let 2012-2013 byla rentabilita aktiv na úrovni 0,6 – 0,9 %. V období let 2014-2016 se rentabilita aktiv pohybovala v rozmezí 1,4 – 2,1 %. Na Obr. 3.16 je zachycen mírně klesající trend vývoje průměrných nákladů celkového kapitálu. Za období 2011-2016 průměrné náklady celkového kapitálu klesly o 2 p.b. V roce 2016 se průměrné náklady celkového kapitálu pohybovaly na úrovni 2,1 – 2,9 %. Obr. 3.16 zobrazuje rostoucí trend ve vývoji ročních tržeb v období let 2010-2016, kdy nejvyšších tržeb bylo dosaženo v roce 2016 a to 75 784 670 tis. Kč.

4 Zhodnocení ekonomických činností v České republice dle vybraných hodnotových multiplikátorů

Aplikační část této diplomové práce vychází z metodiky pro oceňování aktiv, která je popsána v kapitole 2. Jak již bylo zmíněno, obecný postup oceňování je pro všechna aktiva stejný, přičemž ve většině literatur je tato metodika vysvětlena na oceňování podniku. Z tohoto důvodu je v rámci této kapitoly na jednotlivá odvětví české ekonomiky nahlíženo jako na jeden velký globální podnik.

V této kapitole budou nejdříve odhadnuty hodnotové multiplikátory pro jednotlivá odvětví ČR na základě vytvořených finančních plánů. Dále pak bude v této kapitole navržen pyramidový rozklad, který posléze bude aplikován pro hlubší analýzu jednotlivých multiplikátorů včetně kvantifikace odchylek. Následně bude provedena jednofaktorová a dvoufaktorová citlivostní analýza pro jednotlivá odvětví, kterou bude posuzován vliv vybraných relevantních parametrů na tržní hodnotu odvětví a jejich hodnotový multiplikátor. Nakonec bude řešeno, při jakých podmínkách má daný faktor (T) větší vliv na vybranou veličinu než faktor (g).

4.1 Tvorba finančních plánů a odhad vstupních parametrů pro ocenění jednotlivých odvětví ČR

Prvním důležitým krokem aplikační části byla tvorba čtvrtletních agregovaných finančních výkazů, tedy výkazu zisku a ztráty a rozvahy (k poslednímu dni 1. čtvrtletí roku 2017), a to pro jednotlivá odvětví české ekonomiky a jejich dílčí součty viz struktura Tab. 3.3. Všechny finanční plány pro jednotlivá odvětví byly tvořeny stejným postupem.

4.1.1 Východiska propojení finančních výkazů (výkazu zisku a ztráty a rozvahy)

Před samotnou konstrukcí finančního plánu byla upravena výchozí rozvaha, kterou zachycuje Tab. 3.5. Jelikož je předpokládáno neomezené trvání odvětví, není metodický správné, aby vytvářený zisk v odvětví byl do nekonečna zadržován. Proto byla výchozí rozvaha upravena následovně. Výchozí položka *EAT* byla částečně snížena o vyplacené *Dividendy* a přesunuta do *Nerozděleného zisku*. *EAT* po úpravě je tedy nulový. Celková hodnota pasiv se snížila o vyplacené *Dividendy*, které se vypočetly takto:

$$DIV = (1 - IR) \cdot EAT,$$

kde *DIV* jsou dividendy, *IR* je investiční míra. Investiční míra byla stanovena na základě vzorce (2.15).

Pro rovnost bilanční sumy aktiv a pasiv musely být upraveny také aktiva, a proto položka *Peněžní prostředky* byla snížena právě o vypočtenou hodnotu vyplacených *Dividend*.

Položky plánované rozvahy zůstaly vzhledem k výchozí rozvaze neměnné s výjimkou úpravy následujících položek, pomocí kterých byla tak zajištěna propojenost mezi plánovanými finančními výkazy. Plánovaný hrubý zisk *EBT* byl rozdělen mezi pohledávky a peněžní prostředky tímto způsobem:

- **Pohledávky** – na základě historické analýzy byly navýšeny o 20 % z plánovaného *EBT*,
- **Peněžní prostředky** – na základě historické analýzy byly navýšeny o 80 % z plánovaného *EBT* a zároveň byly sníženy o plánované *DIV*.

Zároveň bylo nutné pro rovnost bilanční sumy upravit plánovaný čistý zisk *EAT* a plánované *Cizí zdroje krátkodobé*, přičemž:

- **Čistý zisk** – byl převzat z plánovaného výkazu zisku a ztrát, který byl následně snížen o plánované *DIV*,
- **Cizí zdroje krátkodobé** – byly navýšeny o vypočtenou *daň* z plánovaného výkazu zisku a ztráty.

Po těchto úpravách bylo možno přistoupit k samotné konstrukci finančního plánu.

4.1.2 Odhad jednotlivých položek finančních výkazů

Při sestavování plánovaného výkazu zisku a ztráty byla nejdříve stanovena položka *Celkových tržeb*. Při jejich dlouhodobé predikci bylo vycházeno z čtvrtletních tržeb za období let 2009-2016. Čtvrtletní tempo růstu tržeb (g_T) bylo vypočteno jako podíl směrnice čtvrtletních přírůstků tržeb za období let 2009-2016 odhadnuté pomocí funkce *SLOPE* a tržeb ze 4. čtvrtletí roku 2016, což lze zapsat tímto způsobem:

$$g_T = \frac{SLOPE_t}{T_{4Q_2016}},$$

kde t označuje čtvrtletí, neboť je zde počítáno se čtvrtletními daty.

Následně byly predikovány celkové tržby značené $E(T)$, které byly určeny jako výchozí čtvrtletní celkové tržby T_t navýšené o tempo růstu tržeb g_T , což lze zapsat takto:

$$E(T) = T_t \cdot (1 + g_T).$$

Plánované celkové náklady značené $E(\text{Celkové náklady})$ byly původně převzaty z výchozího zisku a ztrát, přičemž dílčí plánované nákladové položky byly rozpočítány poměrem příslušné nákladové položky k *Celkovým nákladům* původního výkazu zisku a ztráty.

Plánované *Úroky* byly převzaty z výchozího výkazu zisku a ztráty ze 4. čtvrtletí roku 2016 dále byl předpokládán jejich konstantní vývoj.

Poté byla odhadnuta rentabilita investovaného kapitálu značená $E(ROC)$, a to jako součet původní rentability investovaného kapitálu a tempa růstu rentability investovaného kapitálu, což lze zapsat vyjádřit následovně:

$$E(ROC) = \frac{EBIT_t}{A_t} + g_{ROC}.$$

kde $\frac{EBIT_t}{A_t}$ je původní rentabilita investovaného kapitálu¹⁰ vypočtená poměrem zisku před zdaněním a úroky na celkových aktivech a g_{ROC} je tempo růstu rentability investovaného kapitálu, které bylo určeno jako směrnice čtvrtletních rentabilit aktiv za období let 2011-2016 počítané odhadnuté pomocí funkce *SLOPE*. V dalších letech již byl předpokládán konstantní vývoj odhadnuté rentability investovaného kapitálu.

Nakonec plánovaný výkaz zisku a ztráty byl upraven v programu Excel pomocí doplňku *Řešitel*, jehož optimalizační model vypadal takto:

- Účelová funkce: $\frac{E(EBIT)}{E(A)} \rightarrow E(ROC)$,
- Proměnné modelu: $E(\text{Celkové náklady})$

Aplikací tohoto modelu byla plánovaná rentabilita investovaného kapitálu vnesena do konečné podoby plánovaných finančních výkazů, které jsou základním východiskem pro ocenění jednotlivých odvětví české ekonomiky.

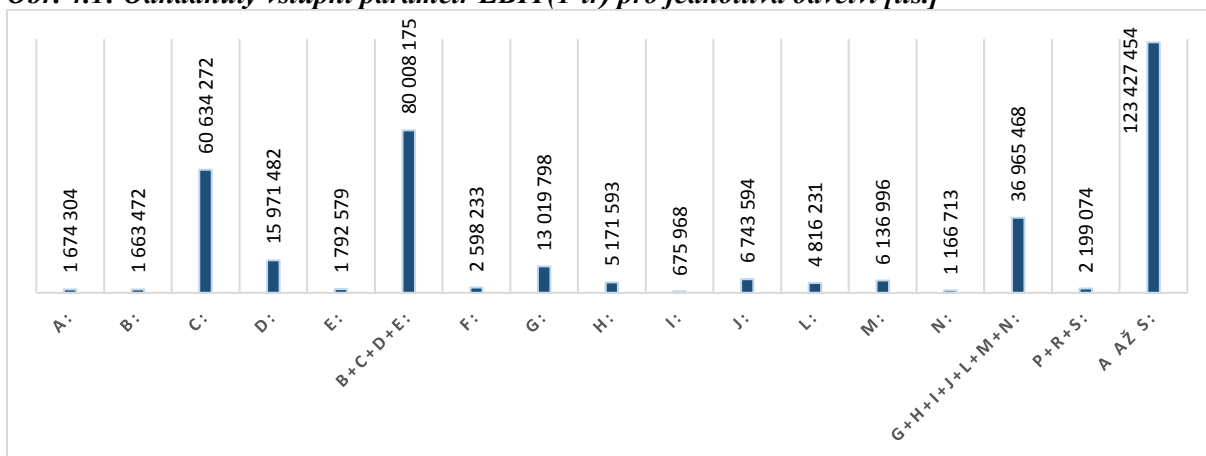
¹⁰ Pro tuto diplomovou práci rentabilita investovaného kapitálu odpovídá rentabilitě aktiv.

4.2 Ocenění jednotlivých odvětví české ekonomiky a stanovení multiplikátorů

Před samotným oceněním jednotlivých odvětví byly odhadnuty tyto vstupní parametry: *EBIT* – zisk před zdaněním a úroky, *tr* – daňová sazba, *g* – tempo růstu *EBIT*, *ROC* – rentabilita investovaného kapitálu a *WACC* – průměrné náklady celkového kapitálu (minimální požadovaná míra výnosnosti).

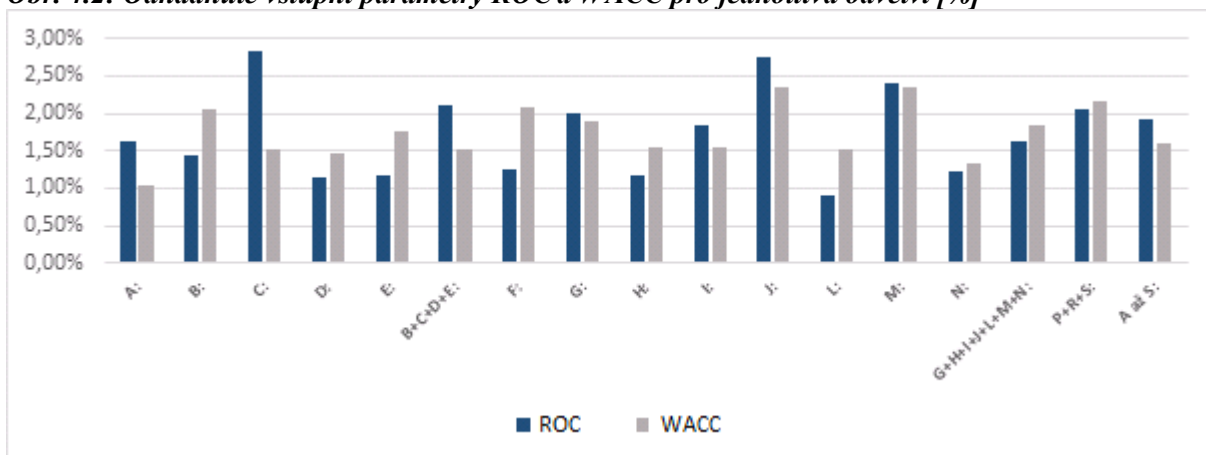
Parametry *EBIT* a *ROC* byly odhadnuty již v podkapitole 4.1. Parametr *tr* byl stanoven ve výši 19 % pro všechna odvětví, podle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, § 21, odst. 1, v platném znění. Parametr *g* byl určen jako čtvrtletní tempo růstu HDP v roce 2016 ve výši 0,6 %. Parametr *WACC* byl převzat ze vstupních dat ve výši posledních známých nákladů na kapitál ze 4. čtvrtletí roku 2016. Souhrn vstupních parametrů pro ocenění jednotlivých odvětví dle rovnice (2.14) je uveden v Obr. 4.1 a Obr. 4.2.

Obr. 4.1: Odhadnutý vstupní parametr *EBIT(1-tr)* pro jednotlivá odvětví [tis.]



Zdroj: vlastní zpracování

Obr. 4.2: Odhadnuté vstupní parametry *ROC* a *WACC* pro jednotlivá odvětví [%]



Zdroj: vlastní zpracování

Na základě vstupních parametrů uvedených v Obr. 4.1 a Obr. 4.2 byly pak odhadnuty čtvrtletní hodnotové multiplikátory (V/BV a $V/EBIT(1-tr)$), z nichž druhý jmenovaný byl stanoven dle vzorce (2.16) a bude dále analyzován v následujících podkapitolách. Výsledky jsou uvedeny v Tab. 4.1.

Tab. 4.1: Výsledné hodnoty čtvrtletních multiplikátorů jednotlivých odvětví

Sekce:	BV (mld. Kč)	E(MV) (mld. Kč)	E(MV/BV)	E(V/EBIT(1-tr))
A:	105	193	1,8	143
B:	116	51	0,4	40
C:	2 246	4 058	1,8	85
D:	1 421	700	0,5	55
E:	153	62	0,4	43
B až E:	3 936	4 973	1,3	78
F:	209	68	0,3	35
G:	670	551	0,8	54
H:	442	212	0,5	51
I:	37	21	0,6	38
J:	257	460	1,8	86
L:	528	62	0,1	20
M:	268	220	0,8	45
N:	95	20	0,2	71
G až N:	2 293	1 446	0,6	51
P až S:	109	79	0,7	46
A až S:	6 653	6 585	1,0	67,9

Zdroj: vlastní zpracování

Z Tab. 4.1 je zřejmé, že většina odvětví má větší účetní hodnotu (BV) než tržní (MV). Multiplikátor $V/EBIT(1-tr)$ pro zpracovatelský průmyslu (*Sekce C*) je 85. Což znamená, že tržní hodnota zpracovatelského průmyslu je 85 krát větší než průměrný čtvrtletní zdaněný $EBIT$. Multiplikátor $V/EBIT(1-tr)$ pro všechny nefinanční podniky české ekonomiky je 67,9.

V Tab. 4.2 jsou srovnány odhadnuté roční¹¹ multiplikátory $V/EBIT(1-tr)$ s multiplikátory, které byly získány z veřejně dostupných tabulek Enterprise value multiple - Emerging Markets a Enterprise value multiple - Western Europe viz. Damodaran (2017a) a Damodaran (2017b).

¹¹ Pro adekvátní srovnání byly odhadnuté multiplikátory $V/EBIT(1-tr)$ přepočteny z čtvrtletních na roční následujícím způsobem: roční $V/EBIT(1-tr) = 1/4$ čtvrtletní $V/EBIT(1-tr)$.

Tab. 4.2: Srovnání odhadnutých multiplikátorů

Sekce:	<i>E (V/EBIT(1-tr)) pro ČR</i>	<i>Emerging Markets</i>	<i>Western Europe</i>
A:	36	29	43
B:	10	34	70
C:	21	27	23
D:	14	14	16
E:	11	28	19
B až E:	20	26	35
F:	9	13	11
G:	13	30	25
H:	13	27	19
I:	10	29	24
J:	22	34	25
L:	5	21	28
M:	11	34	22
N:	18	38	16
G až N:	13	30	23
P až S:	11	47	32

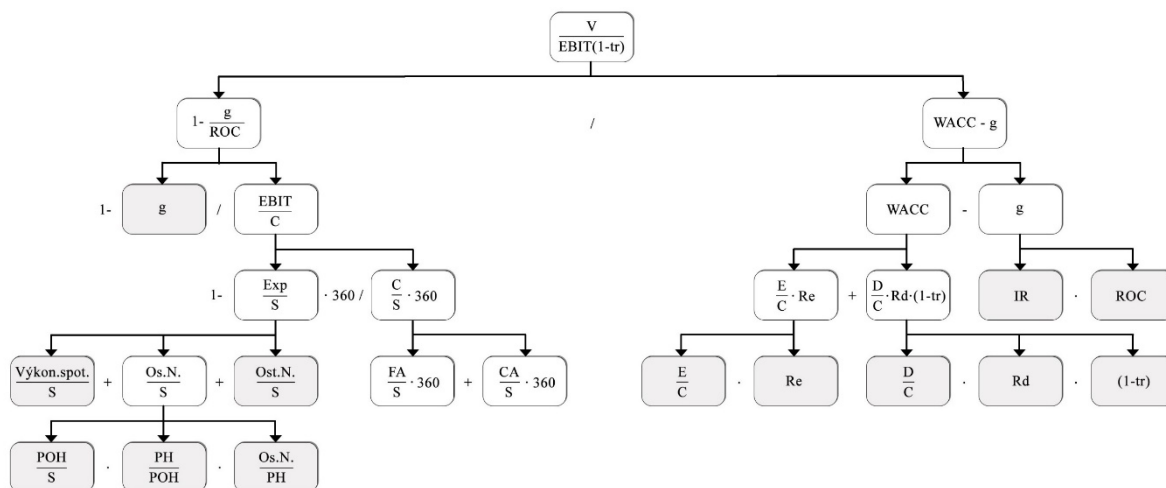
Zdroj: Damodaran, vlastní zpracování

V rámci často používané databáze Damodaran jsou multiplikátory geograficky rozlišovány pouze pro čtyři souhrnné oblasti, a to pro Spojené státy americké, Japonsko, rozvojové země a západní Evropu. Neobsahují tedy multiplikátory pro jednotlivé země zvlášť, ale komplexní multiplikátory pro ekonomicky podobné země. Tím vzniká problém se správným zařazením posuzované země do příslušné kategorie. Tento nedostatek se týká také České republiky, kterou nelze zcela přesně zařadit do žádné z uvedených kategorií. Proto jedním z hlavních cílů této diplomové práce bylo určit hodnotové multiplikátory pro Českou republiku dle jednotlivých odvětví tak, aby je bylo možné empiricky použít. Jak lze z Tab. 4.2 vidět, odhadnuté multiplikátory $V/EBIT(1-tr)$ pro českou ekonomiku jsou ve většině případů nižší než multiplikátory určené pro západní Evropu a rozvojové země. Pouze multiplikátory odhadnuté pro *Sekci A, C, a N* byly stanoveny v rozpětí multiplikátorů západní Evropy a rozvojových zemí.

4.3 Pyramidový rozklad a analýza odchylek

Pro účely detailní analýzy hodnotového multiplikátoru $V/EBIT(1-tr)$ byl dále vytvořen a aplikován pyramidový rozklad, který umožňuje určit jednotlivé dílčí vlivy, které na výsledný multiplikátor působí. Výsledná podoba toho rozkladu je pak zobrazena na Obr. 4.3.

Obr. 4.3: Pyramidový rozklad hodnotového multiplikátoru $V/EBIT(1-tr)$



Zdroj: vlastní zpracování

Použité symboly: V – tržní hodnota, $EBIT$ – zisk před úroky a daněmi, tr – daňová sazba, g – tempo růstu $EBIT$, ROC – rentabilita investovaného kapitálu, $WACC$ – průměrné vážené náklady kapitálu, C – investovaný kapitál (aktiva), Exp – náklady, S – tržby, E – vlastní kapitál, Re – náklady vlastního kapitálu, D – dluh, Rd – náklady dluhu, IR – investiční míra, FA – fixní aktiva, CA – oběžná aktiva, $Výkon.spot.$ – výkonová spotřeba, $Os.N.$ – osobní náklady, $Ost.N.$ – ostatní náklady, POH – počet odpracovaných hodin, PH – přidaná hodnota.

Následně tohoto pyramidového rozkladu bylo využito pro srovnávání vrcholových multiplikátorů $V/EBIT(1-tr)$ jednotlivých odvětví prostřednictvím analýzy odchylek. Aditivní vazby byly určeny pomocí vzorce (2.1). Pro kvantifikaci multiplikativních vazeb byla zvolena logaritmická metoda dle vzorce (2.2). Přehled dílčích ukazatelů, jejichž vliv na vrcholové multiplikátory jednotlivých odvětví je analyzován, je zachycen v Tab. 4.3.

Tab. 4.3. Přehled dílčích ukazatelů používaných v analýze odchylek

používaný symbol:	název ukazatele:
Tr	daňová sazba
Rd	náklady dluhu
D/C	celková zadluženost
Re	náklady vlastního kapitálu
E/C	podíl vlastního kapitálu na aktivech (Equity Ratio)
$CA/S*360$	doba obratu oběžných aktiv
$FA/S*360$	doba obratu fixních aktiv
$Ost.N./S$	nákladovost
$Os.N./PH$	mzdová náročnost přidané hodnoty
PH/POH	pracovní efektivita
POH/S	časová náročnost tržeb
$Výkon.spot./S$	výkonová náročnost tržeb

Zdroj: vlastní zpracování

Nejdříve byly analyzovány velikosti vlivů dílčích ukazatelů na odchylky multiplikátorů $V/EBIT(1-tr)$ mezi jednotlivými odvětvími českého průmyslu a *Průmyslem*, což zachycuje následující Obr. 4.4. Absolutní odchylky mezi multiplikátory jednotlivých odvětví českého průmyslu a *Průmyslem* jsou uvedeny v Tab. 4.4.

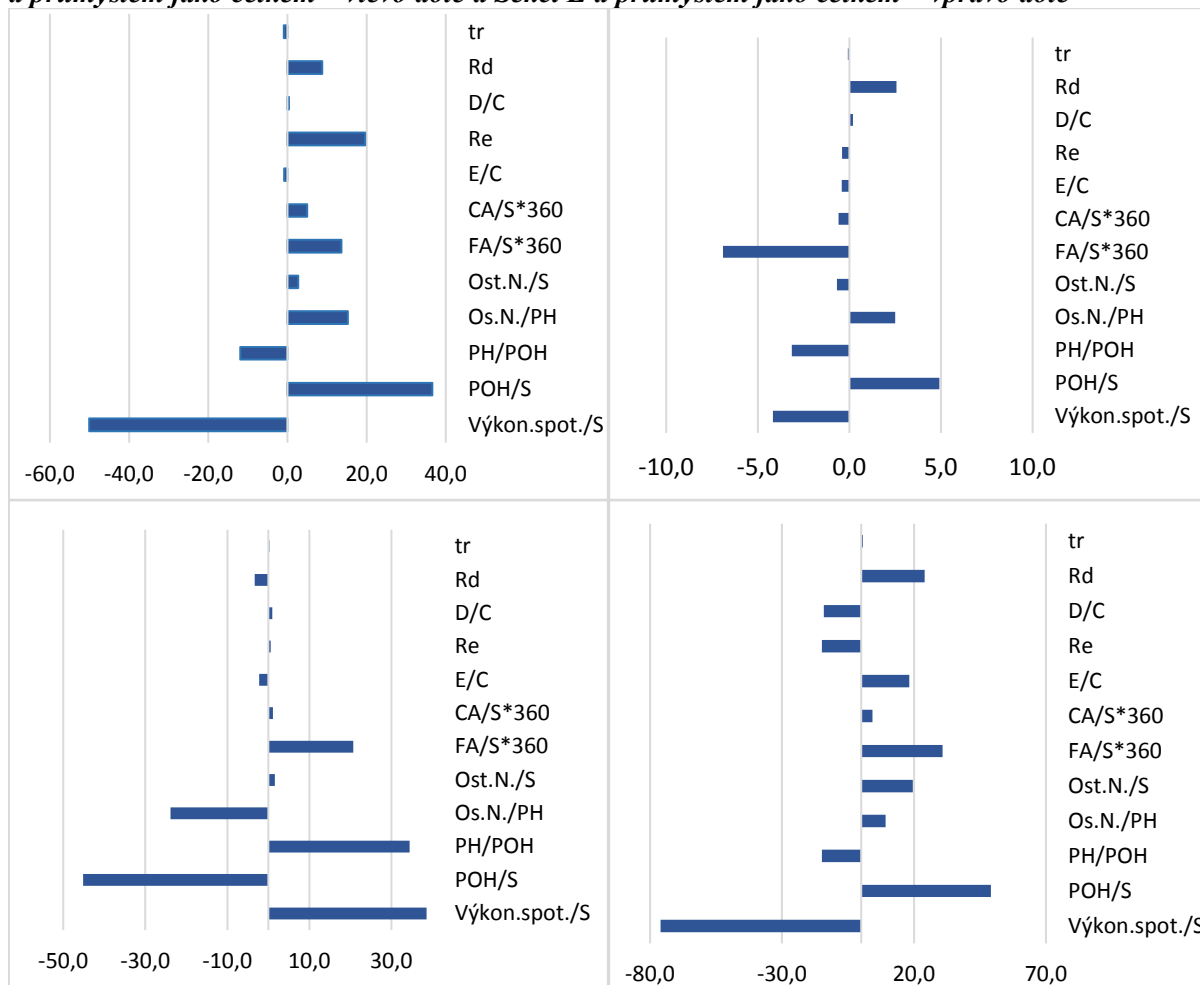
Tab. 4.4: Absolutní odchylky mezi multiplikátory v rámci Průmyslu

Sekce B/Průmysl	Sekce C/Průmysl	Sekce D/Průmysl	Sekce E/Průmysl
38,3	-6,2	23,6	35,7

Zdroj: vlastní zpracování

Dle Tab. 4.4 je v absolutním vyjádření odvětvový multiplikátor *Průmyslu* o 38,3 větší než odvětvový multiplikátor *Sekce B*. Obdobným způsobem lze interpretovat také ostatní uvedené absolutní odchylky mezi multiplikátory.

Obr. 4.4: Velikosti vlivů dílčích ukazatelů na odchylku multiplikátoru $V/EBIT(1-tr)$ mezi Sekcí B a průmyslem jako celkem – vlevo nahoře, Sekcí C a průmyslem jako celkem – vpravo nahoře, Sekcí D a průmyslem jako celkem – vlevo dole a Sekcí E a průmyslem jako celkem – vpravo dole



Zdroj: vlastní zpracování

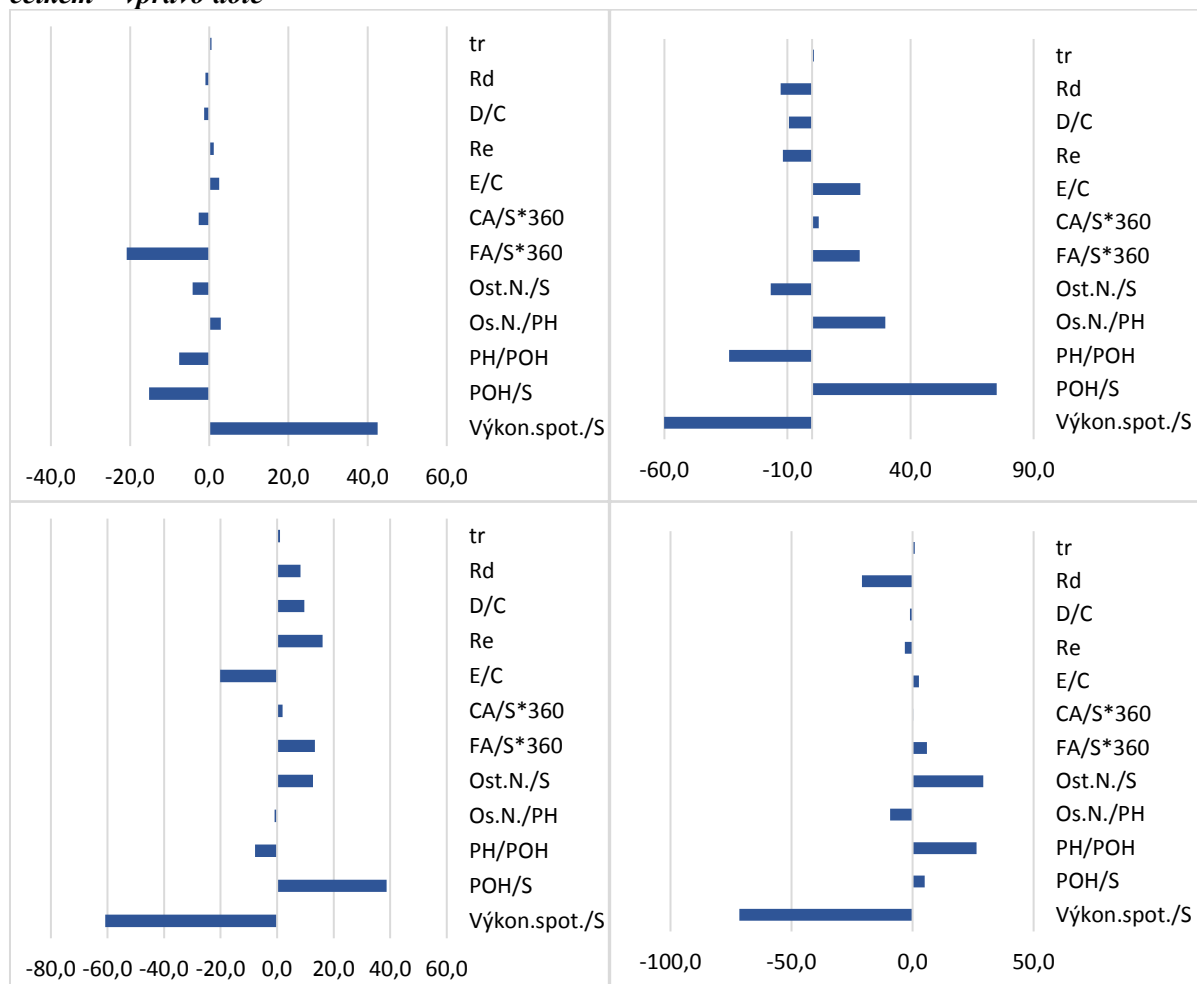
Na Obr. 4.4 lze vidět, že dílčí ukazatelé v rámci jednotlivých odvětví českého průmyslu, kromě *Sekce D*, mají velmi podobný vliv na odchylku multiplikátoru $V/EBIT(1-tr)$. Na odchylku multiplikátoru *Sekce B*, a rovněž také *Sekce C* a *E*, má negativní vliv zejména výkonová náročnost tržeb. Naopak tento ukazatel má největší pozitivní vliv na odchylku multiplikátoru *Sekce D*. Pozitivní vliv na odchylku multiplikátoru *Sekce D* má také pracovní efektivita a doba obratu fixních aktiv. Dále byly analyzovány velikosti vlivů dílčích ukazatelů na odchylky multiplikátorů $V/EBIT(1-tr)$ mezi jednotlivými odvětvími vybraných služeb a *Vybranými službami*, což zachycuje následující Obr. 4.5 a Obr. 4.6. Absolutní odchylky mezi multiplikátory jednotlivých odvětví vybraných služeb a *Vybranými službami* jsou uvedeny v Tab. 4.5. a Tab. 4.6.

Tab. 4.5: Absolutní odchylky mezi multiplikátory v rámci Vybraných služeb (Sekce G, H, I, J)

Sekce G/Vybrané služby	Sekce H/Vybrané služby	Sekce I/Vybrané služby	Sekce J/Vybrané služby
-3,2	-0,8	12,1	-35,6

Zdroj: vlastní zpracování

Obr. 4.5: Velikosti vlivů dílčích ukazatelů na odchylku multiplikátoru $V/EBIT(1-tr)$ mezi Sekcí G a vybranými službami jako celkem – vlevo nahoře, Sekcí H a vybranými službami jako celkem – vpravo nahoře, Sekcí I a vybranými službami jako celkem – vlevo dole a Sekcí J a vybranými službami jako celkem – vpravo dole



Zdroj: vlastní zpracování

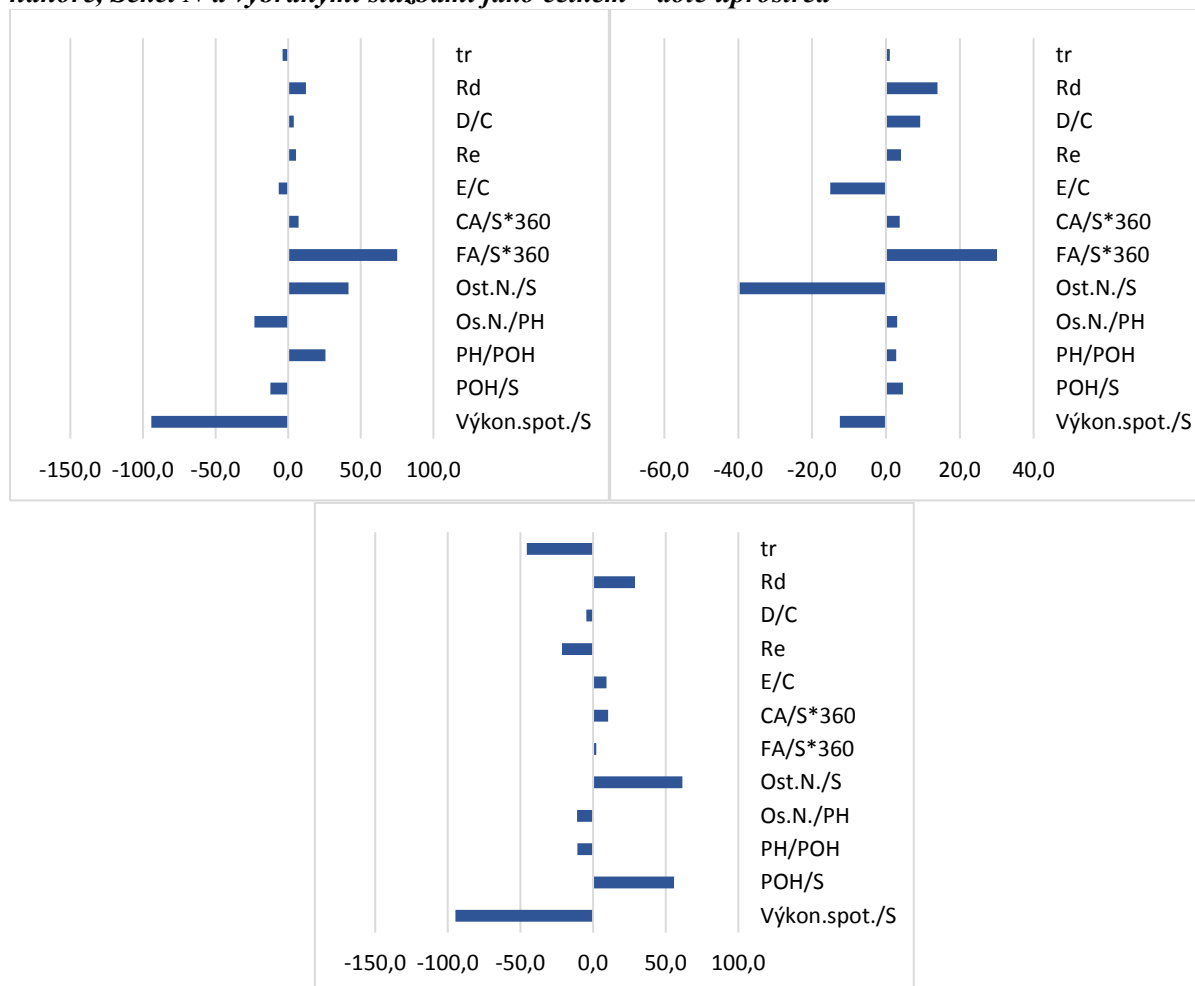
Dle Obr. 4.5 je patrné, že největší pozitivní vliv na odchylku multiplikátoru *Sekce G* má výkonová náročnost tržeb. Naopak tento ukazatel má největší negativní vliv na odchylku multiplikátorů *Sekcí H, I* a *J*. Na odchylku multiplikátoru *Sekce H* má pozitivní vliv zejména časová náročnost tržeb a mzdová náročnost přidané hodnoty. Významný pozitivní vliv na odchylku multiplikátoru *Sekce I* má časová náročnost tržeb. V rámci *Sekce J* pak na odchylku multiplikátoru má pozitivní vliv především pracovní efektivita a nákladovost.

Tab. 4.6: Absolutní odchylka mezi multiplikátory v rámci Vybraných služeb (Sekce L, M, N)

Sekce L/Vybrané služby	Sekce M/Vybrané služby	Sekce N/Vybrané služby
31,0	5,4	-20,6

Zdroj: vlastní zpracování

Obr. 4.6: Velikosti vlivů dílčích ukazatelů na odchylku multiplikátoru $V/EBIT(1-tr)$ mezi Sekcí L a vybranými službami jako celkem – vlevo nahoře, Sekcí M a vybranými službami jako celkem – vpravo nahoře, Sekcí N a vybranými službami jako celkem – dole uprostřed



Zdroj: Vlastní zpracování

Dle Obr. 4.6, nelze určit společné dílčí ukazatelé, které by působili stejně na multiplikátory *Sekce L*, *M* a *N*. Na odchylku odvětvového multiplikátoru *Sekce L* má pozitivní vliv zejména doba obratu fixních aktiv, nákladovost a pracovní efektivita, naopak na tento multiplikátor negativně působí především ukazatel výkonová náročnost tržeb. V rámci *Sekce M* má významný pozitivní vliv na odchylku multiplikátoru doba obratu fixních aktiv a negativně na něho působí zejména nákladovost. Odchylka multiplikátoru *Sekce N* je ovlivňována zásadně náklady dluhu, nákladovostí a časovou náročností tržeb pozitivně a výkonovou náročností tržeb negativně. Následně byly analyzovány velikosti vlivů dílčích ukazatelů na odchylky multiplikátorů $V/EBIT(1-tr)$ mezi *Sekcemi A a F* a *Všemi nefinančními*

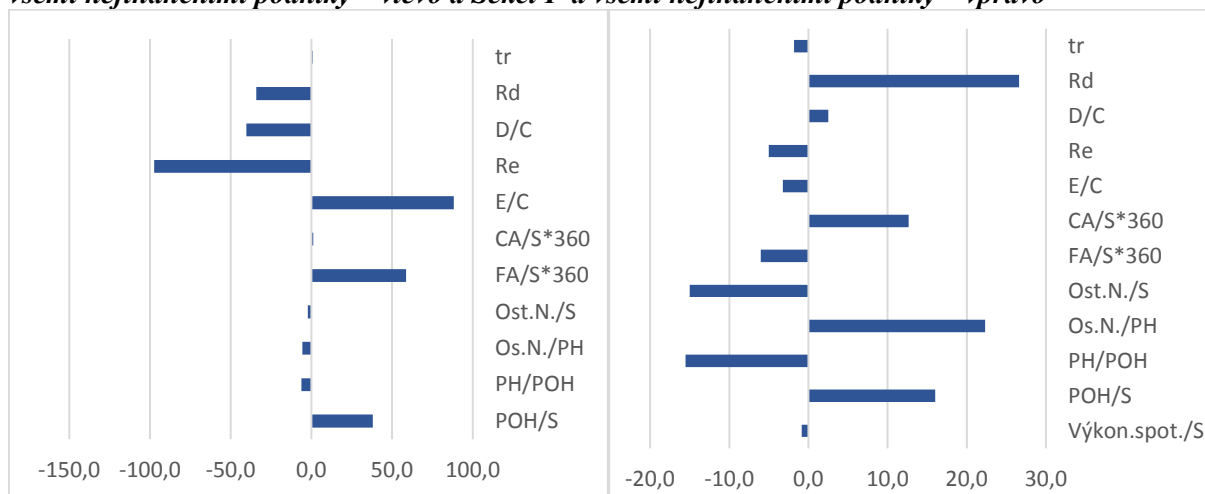
podniky, což zachycuje Obr. 4.7. Absolutní odchylky mezi multiplikátory *Sekce A a F* a *Všemi nefinančními podniky* jsou uvedeny v Tab. 4.7.

Tab. 4.7: Absolutní odchylky mezi multiplikátory *Sekce A a F* a *Všemi nefinančními podniky*

Sekce F/Všechny nefinanční podniky	Sekce A/Všechny nefinanční podniky
32,7	-75,1

Zdroj: vlastní zpracování

Obr. 4.7: Velikosti vlivů dílčích ukazatelů na odchylku multiplikátoru $V/EBIT(1-tr)$ mezi *Sekcí A* a *všemi nefinančními podniky* – vlevo a *Sekcí F* a *všemi nefinančními podniky* – vpravo



Zdroj: vlastní zpracování

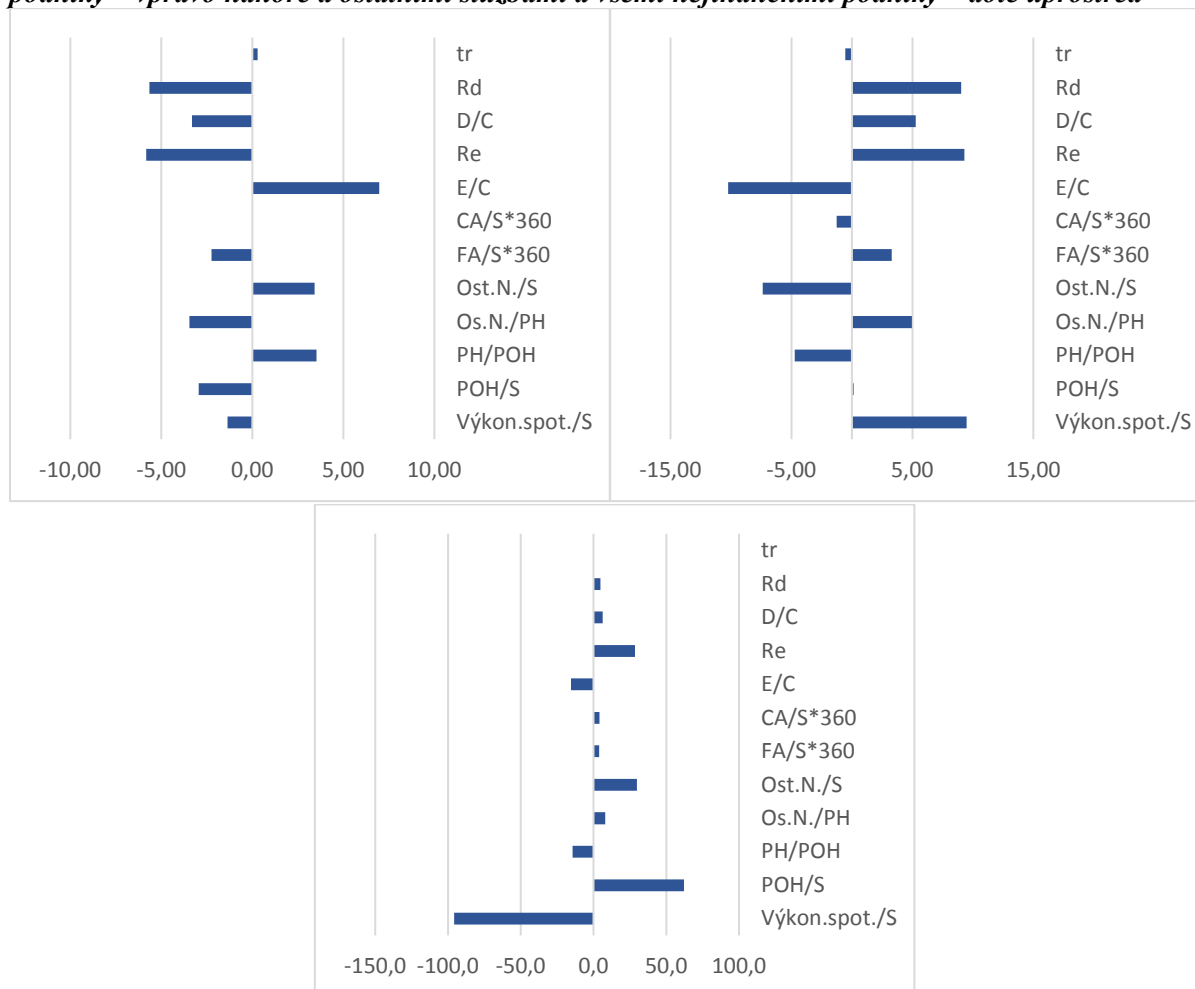
Z Obr. 4.7 je zřejmé, že pozitivní vliv na odchylku odvětvového multiplikátoru *Sekce A* má zejména časová náročnost tržeb, doba obratu fixních aktiv a podíl vlastního kapitálu na celkových aktivech, naopak na odchylku tohoto multiplikátoru negativně působí především náklady vlastního kapitálu, ukazatel celkové zadluženosti a náklady dluhu. Významný pozitivní vliv na odchylku multiplikátoru *Sekce F* mají náklady dluhu, mzdová náročnost přidané hodnoty, časová náročnost tržeb a doba obratu oběžných aktiv a záporně na něho působí obzvláště nákladovost a pracovní efektivita. V poslední řadě byly analyzovány velikosti vlivů dílčích ukazatelů na odchylky multiplikátorů $V/EBIT(1-tr)$ mezi souhrnnými sekcemi a *Všemi nefinančními podniky*, což je zobrazeno na Obr. 4.8. Absolutní odchylky mezi multiplikátory souhrnných sekcí a *Všemi nefinančními podniky* jsou uvedeny v Tab. 4.8.

Tab. 4.8: Absolutní odchylka mezi multiplikátory

Průmysl/Všechny nefinanční podniky	Vybrané služby/Všechny nefinanční podniky	Ostatní služby/Všechny nefinanční podniky
-10,6	17,3	22,2

Zdroj: vlastní zpracování

Obr. 4.8: Velikosti vlivů dílčích ukazatelů na odchylku multiplikátoru $V/EBIT(1-tr)$ mezi průmyslem jako celkem a všemi nefinančními podniky – vlevo nahoře, vybranými službami a všemi nefinančními podniky – vpravo nahoře a ostatními službami a všemi nefinančními podniky – dole uprostřed



Zdroj: vlastní zpracování

Z Obr. 4.8 lze sledovat, že na odchylku multiplikátorů souhrnných sekcí dílčí ukazatelé působí zcela odlišně. Na odchylku hodnotového multiplikátoru *Průmyslu* působí pozitivně podíl vlastního kapitálu na celkových aktivech, avšak opačně působí na multiplikátory *Vybraných a Ostatních služeb*.

4.4 Analýza citlivosti

Vzhledem k faktu, že využití odhadnutých odvětvových multiplikátorů při oceňování konkrétních firem nezávisí pouze na příslušnosti firmy k danému odvětví, ale také na velikosti generátorů hodnot, je nutno při ocenění firmy zohlednit i konkrétní kombinaci těchto generátorů. Z tohoto důvodu bude v této podkapitole provedena citlivostní analýza ukazatelů (tržní hodnoty V a hodnotového multiplikátoru $V/EBIT(1-tr)$)¹² na vybrané generátory hodnoty,

¹² Nejdříve však pro snadnější analytické odvození bude v rámci jednotlivých odvětví analyzována citlivost rentability investovaného kapitálu ROC na změnu vybraných faktorů T a k^N .

a to tempo růstu g a rentabilitu investovaného kapitálu ROC , která bude analyzována prostřednictvím tržeb T a koeficientu nákladů k^N .

4.4.1 Odvození vlivů vybraných faktorů na hodnotu aktiv

V případě citlivostní analýzy hodnoty aktiv odhadnutých dle (2.14) a jejich relativní multiplikátorové verze dle (2.16), budou zkoumanými faktory provozní náklady (respektive jejich podíl na výnosech (tržbách) daného aktiva) a tržby (oba tyto faktory ovlivňují výši rentability investovaného kapitálu ROC) a dále tempo růstu g .

Při odvozování budeme vycházet z následujících předpokladů:

1. Provozní náklady (N) se vypočítají jako $N = k^N \cdot T$, kde T jsou tržby a $k^N = \text{očekávané } \frac{N}{T} = E\left(\frac{N}{T}\right)$.
2. Nově vytvořený EBT (tedy $\Delta EBT = EBT_{1+\alpha}^F - EBT$) vyvolaný změnou vybraného faktoru F o α procent se v aktivech rozděluje mezi pohledávky a peněžní prostředky, a to v poměru k^{POH} a k^{PP} , kde $k^{PP} = 1 - k^{POHL}$ a kde $k^{POHL} = \text{obvyklé } \frac{POHL}{T}$ (toto rozdělení nemá vliv na analytické odvození citlivostní analýzy), přičemž od peněžních prostředků se dále vyplácí očekávané vyplacené podíly na zisku, viz bod 3.
3. $EBT_{1+\alpha}^F$ se do pasiv rozdělí mezi EAT a krátkodobé závazky ($krtZÁV_{1+\alpha}^F = krtZÁV - \Delta daň$), přičemž nově vytvořený $EAT_{1+\alpha}^F$ je částečně vyplacen ve formě peněžních dividend DIV , kde $DIV = EAT_{1+\alpha}^F \cdot (1 - IR)$ a IR je investiční míra. Zisk vytvořený v daném období je tedy v pasivech snížen o DIV , peněžní prostředky v aktivech jsou sníženy o $\Delta EAT \cdot (1 - IR)$, kde $\Delta EAT \cdot (1 - IR)$ jsou dodatečné DIV vyvolané změnou EAT oproti původní variantě.
4. Nová pasiva ($C_{1+\alpha}^F$) se pak určí jako $C_{1+\alpha}^F = C + \Delta EBIT - \Delta EAT \cdot (1 - IR)$.¹³

Dále budeme při odvozování vycházet z následujících východisek:

$$EBIT_{1+\alpha}^k = T - (1 + \alpha)kT = EBIT - \alpha N,$$

$$\Delta EBIT = \Delta EBT = -\alpha N,$$

$$EBIT_{1+\alpha}^T = (1 + \alpha)T - k(1 + \alpha)T = EBIT(1 + \alpha),$$

$$\Delta EBIT = \Delta EBT = \alpha EBIT.$$

¹³ Přičemž $\Delta EBIT = \Delta EBT$ pro předpoklad stejné výše nákladových úroků.

I. Analytické odvození ΔROC na změnu vybraných faktorů

$$\Delta ROC_{\alpha}^F = ROC_{1+\alpha}^F - ROC$$

a) pro $F = k^N$ (dále jen k)

$$\begin{aligned} \Delta ROC_{\alpha}^k &= ROC_{1+\alpha}^k - ROC = \frac{EBIT_{1+\alpha}^k}{C_{1+\alpha}^k} - \frac{EBIT}{C} = \frac{EBIT_{1+\alpha}^k}{C + \Delta EBIT - (1-IR)(1-tr) \cdot \Delta EBT} - \frac{EBIT}{C} = \\ &= \frac{EBIT - \alpha N}{C - \alpha N - (1-IR)(1-tr) \cdot (-\alpha N)} - \frac{EBIT}{C} \end{aligned}$$

a tedy

$$\Delta ROC_{\alpha}^k = -\alpha \cdot \frac{N}{C} \cdot \left\{ \frac{C - EBIT \cdot [1 - (1-IR)(1-tr)]}{C - \alpha N \cdot [1 - (1-IR)(1-tr)]} \right\}. \text{ Přičemž výraz } [1 - (1-IR)(1-tr)] \text{ lze}$$

nahradit výrazem IR_{tr} ¹⁴, neboť $(1-IR) = DIVR$, kde $DIVR$ je dividendová míra a proto $(1-DIVR)(1-tr) = IR_{tr}$. Po úpravě tak dostaneme:

$$\Delta ROC_{\alpha}^k = -\alpha \cdot \frac{N}{C} \cdot \left\{ \frac{C - EBIT \cdot IR_{tr}}{C - \alpha N \cdot IR_{tr}} \right\}. \quad (4.1)$$

Vhodné bývá rovněž vyjádřit si rovnici (1) pro neznámou α (při známém ΔROC_{α}^k)

$$\alpha = \frac{\Delta ROC_{\alpha}^k \cdot C^2}{N \cdot \{ (EBIT + \Delta ROC_{\alpha}^k \cdot IR_{tr}) \}}. \quad (4.2)$$

b) pro $F = T$

$$\begin{aligned} \Delta ROC_{\alpha}^T &= ROC_{1+\alpha}^T - ROC = \frac{EBIT_{1+\alpha}^T}{C_{1+\alpha}^T} - \frac{EBIT}{C} = \frac{EBIT_{1+\alpha}^T}{C + \Delta EBIT - (1-IR)(1-tr) \cdot \Delta EBT} - \frac{EBIT}{C} = \\ &= \frac{EBIT(1+\alpha)}{C + \alpha EBIT - (1-IR)(1-tr) \cdot \alpha EBIT} - \frac{EBIT}{C} \end{aligned}$$

a tedy

$$\Delta ROC_{\alpha}^T = \alpha \cdot ROC \cdot \left\{ \frac{C - EBIT \cdot IR_{tr}}{C + \alpha EBIT \cdot IR_{tr}} \right\}. \quad (4.3)$$

Pro neznámou α (při známém ΔROC_{α}^T)

$$\alpha = \frac{\Delta ROC_{\alpha}^T \cdot C}{EBIT \cdot \{ (1 - (ROC + \Delta ROC_{\alpha}^T) \cdot IR_{tr}) \}}. \quad (4.4)$$

¹⁴ Pro $tr = 0 \Rightarrow IR_{tr} = IR$, tzn. IR_{tr} = investiční míra upravená o zdanění.

I. Analytické odvození ΔV na změnu vybraných faktorů

$$\begin{aligned}
 \Delta V_{\alpha}^F &= V_{1+\alpha}^F - V = \frac{EBIT_{1+\alpha}^F (1-tr) \cdot \left(1 - \frac{g}{ROC_{1+\alpha}^F}\right)}{WACC - g} - \frac{EBIT (1-tr) \cdot \left(1 - \frac{g}{ROC}\right)}{WACC - g} = \\
 &= \frac{(1-tr)}{WACC - g} \cdot \left[EBIT_{1+\alpha}^F \cdot \left(1 - \frac{g}{ROC_{1+\alpha}^F}\right) - EBIT \cdot \left(1 - \frac{g}{ROC}\right) \right] = \\
 &= \frac{(1-tr)}{WACC - g} \cdot \left[EBIT_{1+\alpha}^F - \frac{g \cdot EBIT_{1+\alpha}^F}{\frac{EBIT_{1+\alpha}^F}{C_{1+\alpha}^F}} - EBIT + \frac{g \cdot EBIT}{\frac{EBIT}{C}} \right] = \frac{(1-tr)}{WACC - g} \cdot \underbrace{\left[EBIT_{1+\alpha}^F - EBIT - g \cdot (C_{1+\alpha}^F - C) \right]}
 \end{aligned}$$

DÁLE SE ODVOZUJE

a) pro $F = k^N$

$$EBIT_{1+\alpha}^k - EBIT - g \cdot (C_{1+\alpha}^k - C) = EBIT - \alpha N - EBIT - g \cdot \{C - \alpha N \cdot IR_{tr} - C\}$$

a tedy

$$\Delta V_{\alpha}^k = -\alpha (1-tr) N \cdot \frac{1-g \cdot IR_{tr}}{WACC - g}. \quad (4.5)$$

Pro neznámou α (při známém ΔV_{α}^k)

$$\alpha = -\frac{\Delta V_{\alpha}^k}{(1-tr) N} \cdot \frac{WACC - g}{\{1-g \cdot IR_{tr}\}}. \quad (4.6)$$

b) pro $F = T$

$$EBIT_{1+\alpha}^T - EBIT - g \cdot (C_{1+\alpha}^T - C) = EBIT - \alpha EBIT - EBIT - g \cdot \{C - \alpha EBIT \cdot IR_{tr} - C\}$$

a tedy

$$\Delta V_{\alpha}^T = \alpha (1-tr) EBIT \cdot \frac{1-g \cdot IR_{tr}}{WACC - g}. \quad (4.7)$$

Pro neznámou α (při známém ΔV_{α}^T)

$$\alpha = -\frac{\Delta V_{\alpha}^T}{(1-tr) EBIT} \cdot \frac{WACC - g}{\{1-g \cdot IR_{tr}\}}. \quad (4.8)$$

c) pro $F = g$

$$\Delta V_{\alpha}^g = V_{1+\alpha}^g - V = \frac{(1-tr) \alpha EBIT \cdot g \cdot (ROC - WACC)}{ROC \cdot [WACC - (1+\alpha)g]} \cdot \frac{1}{WACC - g}. \quad (4.9)$$

II. Analytické odvození $\Delta V/EBIT(1-t)$ na změnu vybraných faktorů

$$\begin{aligned}\Delta \left[\frac{V}{EBIT(1-tr)} \right]_{\alpha}^F &= \left[\frac{V}{EBIT(1-tr)} \right]_{1+\alpha}^F - \frac{V}{EBIT(1-tr)} = \frac{1 - \frac{g}{ROC_{1+\alpha}^F}}{WACC - g} - \frac{1 - \frac{g}{ROC}}{WACC - g} = \\ &= \frac{g}{WACC - g} \cdot \left(\frac{1}{\frac{EBIT}{C}} - \frac{1}{\frac{EBIT_{1+\alpha}^F}{C_{1+\alpha}^F}} \right) = \frac{g}{WACC - g} \cdot \underbrace{\left(\frac{C}{EBIT} - \frac{C_{1+\alpha}^F}{EBIT_{1+\alpha}^F} \right)}\end{aligned}$$

DÁLE SE ODVOZUJE

a) pro $F = k^N$

$$\frac{C}{EBIT} - \frac{C_{1+\alpha}^k}{EBIT_{1+\alpha}^k} = \frac{C}{EBIT} - \frac{C - \alpha N \cdot IR_{tr}}{EBIT - \alpha N}$$

a tedy

$$\Delta \left[\frac{V}{EBIT(1-tr)} \right]_{\alpha}^k = \frac{\alpha N \cdot g}{EBIT \cdot (EBIT - \alpha N)} \cdot \frac{C - EBIT \cdot IR_{tr}}{WACC - g} \quad (4.10)$$

Pro neznámou α (při známém $\Delta(V / EBIT(1-t))_{\alpha}^k$)

$$\alpha = \frac{EBIT}{N} - \frac{\Delta \left[\frac{V}{EBIT(1-tr)} \right]_{\alpha}^k \cdot EBIT \cdot (WACC - g)}{\Delta \left[\frac{V}{EBIT(1-tr)} \right]_{\alpha}^k \cdot EBIT \cdot (WACC - g) - g \{C - EBIT \cdot IR_{tr}\}} \quad (4.11)$$

b) pro $F = T$

$$\frac{C}{EBIT} - \frac{C_{1+\alpha}^T}{EBIT_{1+\alpha}^T} = \frac{C}{EBIT} - \frac{C + \alpha EBIT \cdot IR_{tr}}{EBIT(1+\alpha)}$$

a tedy

$$\Delta \left[\frac{V}{EBIT(1-tr)} \right]_{\alpha}^T = \frac{\alpha \cdot g}{(1+\alpha)EBIT} \cdot \frac{C - EBIT \cdot IR_{tr}}{WACC - g}. \quad (4.12)$$

Pro neznámou α (při známém $\Delta(V / EBIT(1-t))_{\alpha}^T$)

$$\alpha = - \frac{\Delta \left[\frac{V}{EBIT(1-tr)} \right]_{\alpha}^T \cdot EBIT \cdot (WACC - g)}{\Delta \left[\frac{V}{EBIT(1-tr)} \right]_{\alpha}^T \cdot EBIT \cdot (WACC - g) - g \{C - EBIT \cdot IR_{tr}\}}. \quad (4.13)$$

c) pro $F = g$

$$\Delta \left[\frac{V}{EBIT(1-t)} \right]_{\alpha}^g = \left[\frac{V}{EBIT(1-t)} \right]_{1+\alpha}^g - \frac{V}{EBIT(1-t)} = \frac{\alpha \cdot g \cdot (ROC - WACC)}{ROC \cdot [WACC - (1+\alpha)g]} \cdot \frac{1}{WACC - g}. \quad (4.14)$$

III. Analytické odvození dvoufaktorové citlivostní analýzy $V/EBIT(1-tr)_{(1+\alpha,1+\beta)}$ na změnu vybraných faktorů

a) pro $F = T, g$

$$\left[\frac{V}{EBIT(1-tr)} \right]_{(1+\alpha,1+\beta)}^{T,g} = \frac{\frac{EBIT_{1+\alpha}^T (1-tr) \cdot (1 - \frac{g_{1+\beta}}{ROC_{1+\alpha}^T})}{WACC - g_{1+\beta}}}{EBIT_{1+\alpha}^T (1-tr)} = \frac{\frac{1 - g_{1+\beta}}{EBIT_{1+\alpha}^T}}{C + \alpha EBIT_{1+\alpha}^T \cdot IR_{tr}} \cdot \frac{1}{WACC - g_{1+\beta}} \quad (4.15)$$

Výsledné vztahy odvozené v (4.1) až (4.15) jsou pak shrnuty v Tab. 4.9.

Tab. 4.9: Výsledné vztahy citlivosti ΔROC , ΔV a $\Delta V/EBIT(1-tr)$ na vybrané faktory

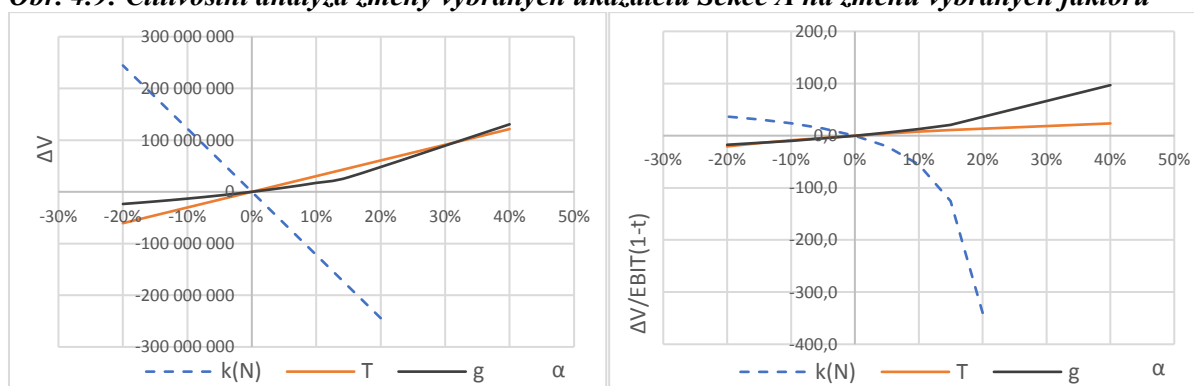
ukazatel	faktor	Vzorec
ΔROC_{α}^F	k^N	$-\alpha \cdot \frac{N}{C} \cdot \left\{ \frac{C - EBIT \cdot IR_{tr}}{C - \alpha N \cdot IR_{tr}} \right\}$
	T	$\alpha \cdot ROC \cdot \left\{ \frac{C - EBIT \cdot IR_{tr}}{C + \alpha EBIT \cdot IR_{tr}} \right\}$
ΔV_{α}^F	k^N	$-\alpha (1-tr) N \cdot \frac{1 - g \cdot IR_{tr}}{WACC - g}$
	T	$\alpha (1-tr) EBIT \cdot \frac{1 - g \cdot IR_{tr}}{WACC - g}$
	g	$\frac{(1-tr)\alpha EBIT \cdot g \cdot (ROC - WACC)}{ROC \cdot [WACC - (1+\alpha)g]} \cdot \frac{1}{WACC - g}$
$\Delta \left[\frac{V}{EBIT(1-t)} \right]_{\alpha}^F$	k^N	$\frac{\alpha N \cdot g}{EBIT \cdot (EBIT - \alpha N)} \cdot \frac{C - EBIT \cdot IR_{tr}}{WACC - g}$
	T	$\frac{\alpha \cdot g}{(1+\alpha)EBIT} \cdot \frac{C - EBIT \cdot IR_{tr}}{WACC - g}$
	g	$\frac{\alpha \cdot g \cdot (ROC - WACC)}{ROC \cdot [WACC - (1+\alpha)g]} \cdot \frac{1}{WACC - g}$
$\left[\frac{V}{EBIT(1-t)} \right]_{(1+\alpha,1+\beta)}^F$	T, g	$\frac{\frac{1 - g_{1+\beta}}{EBIT_{1+\alpha}^T}}{C + \alpha EBIT_{1+\alpha}^T \cdot IR_{tr}} \cdot \frac{1}{WACC - g_{1+\beta}}$

Zdroj: vlastní odvození

4.4.2 Analýza citlivosti změny hodnoty jednotlivých odvětví ČR na změnu vybraných faktorů

Grafické výsledky jednotlivých analýz citlivosti byly kalkulovány na základě vztahů v Tab. 4.9. Jednotlivé analýzy citlivosti byly zaměřeny na citlivost ukazatelů jednotlivých souhrnných sekcí (*Sekce A*, *Sekce F*, *Průmyslu*, *Vybraných služeb*, *Ostatních služeb* a *Všech nefinančních podniků*) na změnu vybraných faktorů. Pro *Sekci A* jsou grafické výsledky jednofaktorové analýzy citlivosti ukazatelů V a $V/EBIT(1-tr)$ na změnu faktorů $k(N)$, T a g zobrazeny na Obr. 4.9. Výsledky jednofaktorové analýzy citlivosti ukazatele ROC na změnu faktorů $k(N)$, T a g jsou pak zachyceny na Obr. Přílohy č. 1.

Obr. 4.9: Citlivostní analýza změny vybraných ukazatelů Sekce A na změnu vybraných faktorů



Zdroj: vlastní zpracování

Z Obr. 4.9 je patrná značná citlivost změny hodnoty *Sekce A* na změnu koeficientu nákladů. S růstem koeficientu nákladů hodnota *Sekce A* klesá. Například při 15 % zvýšení koeficientu nákladů hodnota *Sekce A* klesne o 183 261 029 tis. Kč, tj. z původních 192 741 675 tis. Kč na 9 480 646 tis. Kč. Naopak s růstem tržeb a tempa růstu hodnota zkoumaného odvětví roste. Pravý graf na Obr. 4.9 zachycuje vliv vybraných faktorů na odvětvový multiplikátor. Zde je možno pozorovat nejednoznačný vliv vybraných faktorů T a g , kdy se zřejmě pro rozdílnou výši α mění citlivost mezi jednotlivými faktory navzájem. Této problematice je podrobně věnována samostatná podkapitola 4.5. Následně byla provedena také dvoufaktorová citlivostní analýza hodnotového multiplikátoru *Sekce A* na změnu faktorů T a g , jejíž výsledky jsou zobrazeny v Tab. 4.10.

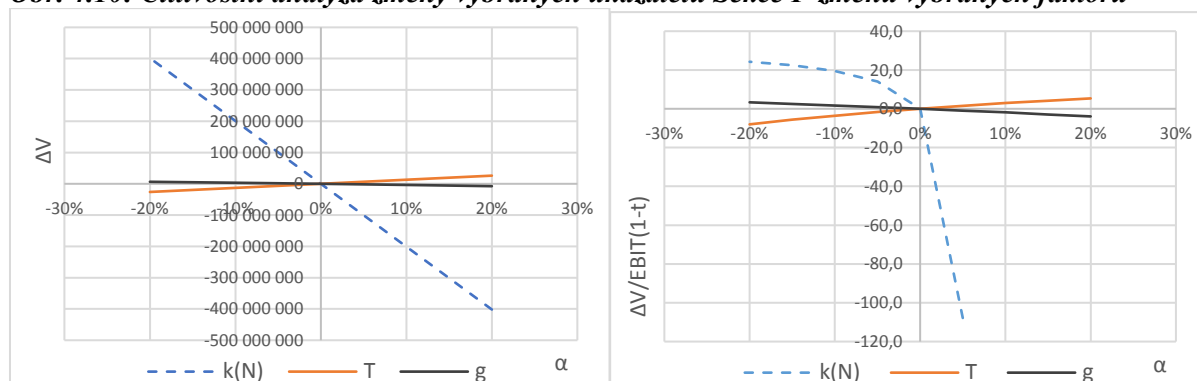
Tab. 4.10: Citlivost hodnotového multiplikátoru Sekce A na změnu faktorů T a g

g/T	6 733 466	7 154 308	7 575 149	7 995 991	8 416 833	8 837 674	9 258 516	9 679 358	10 100 199
0,48%	112,6	116,4	119,8	122,8	125,5	128,0	130,2	132,3	134,1
0,51%	114,7	118,9	122,7	126,1	129,2	131,9	134,4	136,7	138,8
0,54%	116,9	121,7	126,0	129,8	133,2	136,3	139,1	141,7	144,1
0,57%	119,5	124,9	129,7	134,0	137,8	141,3	144,4	147,3	150,0
0,60%	122,5	128,5	133,9	138,7	143,0	146,9	150,5	153,7	156,7
0,63%	125,8	132,6	138,7	144,1	149,0	153,4	157,4	161,0	164,3
0,66%	129,7	137,4	144,2	150,3	155,8	160,8	165,3	169,4	173,2
0,69%	134,2	143,0	150,7	157,7	163,9	169,5	174,7	179,3	183,6
0,72%	139,6	149,6	158,4	166,3	173,4	179,9	185,7	191,0	195,9

Zdroj: vlastní kalkulace

Dle Tab. 4.10 je vhodné pro růst hodnotového multiplikátoru *Sekce A* se zaměřit na zvyšování tržeb a zároveň zvyšování tempa růstu. Pro *Sekci F* jsou grafické výsledky jednofaktorové analýzy citlivosti ukazatelů V a $V/EBIT(1-tr)$ na změnu faktorů $k(N)$, T a g zobrazeny na Obr. 4.10. Výsledky jednofaktorové analýzy citlivosti ukazatele ROC na změnu faktorů $k(N)$, T a g jsou pak zachyceny na Obr. Přílohy č. 1.

Obr. 4.10: Citlivostní analýza změny vybraných ukazatelů Sekce F změnu vybraných faktorů



Zdroj: vlastní zpracování

Z Obr. 4.10 je patrná značná citlivost změny hodnoty *Sekce F* na změnu koeficientu nákladů. S růstem koeficientu nákladů a tempa růstu hodnota *Sekce F* klesá. Například při zvýšení tempa růstu o 15 % hodnota *Sekce F* klesne o 5 582 264 tis. Kč, tj. z původních 68 211 428 tis. Kč na 62 629 164 tis. Kč. Naopak s růstem tržeb hodnota zkoumaného odvětví roste. Pravý graf na Obr. 4.10 zachycuje vliv vybraných faktorů na odvětvový multiplikátor. Zde je možno pozorovat pozitivní vliv tržeb na odvětvový multiplikátor, kdy s růstem tržeb roste jeho hodnota. S nižší citlivostí odvětvový multiplikátor reaguje na změnu tempa růstu, kdy s růstem tempa růstu hodnota multiplikátorů klesá. Pro růst odvětvového multiplikátoru se tedy jeví jako vhodné zvýšit tržby nebo snížit tempo růstu. Následně byla provedena také

dvoufaktorová citlivostní analýza hodnotového multiplikátoru *Sekce F* na změnu faktorů T a g , jejíž výsledky jsou zobrazeny v Tab. 4.11.

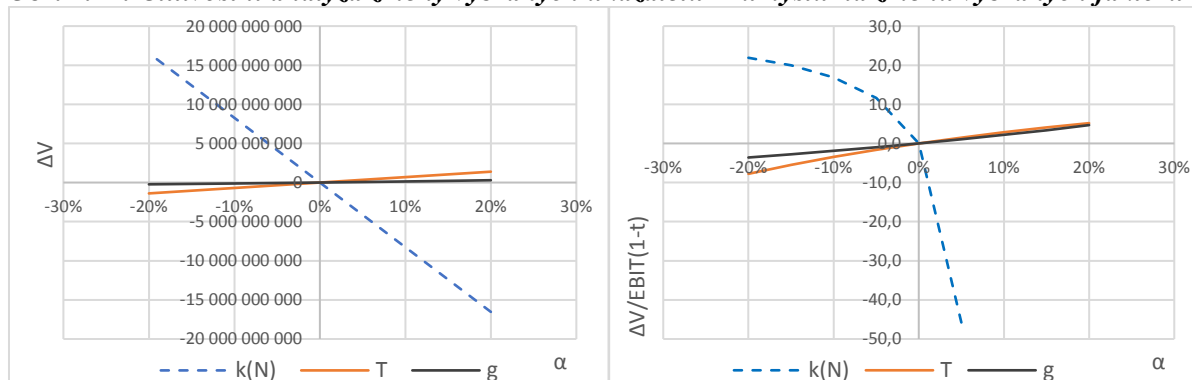
Tab. 4.11: Citlivost hodnotového multiplikátoru *Sekce F* na změnu faktorů T a g

g/T	34 112 947	36 245 006	38 377 065	40 509 124	42 641 183	44 773 242	46 905 302	49 037 361	51 169 420
0,48%	32,6	34,4	35,9	37,3	38,6	39,7	40,7	41,7	42,5
0,51%	31,4	33,3	34,9	36,4	37,8	39,0	40,1	41,2	42,1
0,54%	30,0	32,1	33,9	35,5	37,0	38,3	39,5	40,6	41,6
0,57%	28,6	30,8	32,8	34,6	36,1	37,6	38,8	40,0	41,1
0,60%	27,2	29,6	31,7	33,6	35,2	36,8	38,2	39,4	40,6
0,63%	25,7	28,2	30,5	32,5	34,3	36,0	37,4	38,8	40,0
0,66%	24,1	26,9	29,3	31,4	33,4	35,1	36,7	38,2	39,5
0,69%	22,5	25,4	28,0	30,3	32,4	34,2	35,9	37,5	38,9
0,72%	20,8	23,9	26,7	29,1	31,3	33,3	35,1	36,8	38,3

Zdroj: vlastní kalkulace

Dle Tab. 4.11 je vhodné pro růst hodnotového multiplikátoru *Sekce F* se zaměřit na zvyšování tržeb a zároveň snižování tempa růstu. Pro *Průmysl* jsou grafické výsledky jednofaktorové analýzy citlivosti ukazatelů V a $V/EBIT(1-tr)$ na změnu faktorů $k(N)$, T a g zobrazeny na Obr. 4.11. Výsledky jednofaktorové analýzy citlivosti ukazatele ROC na změnu faktorů $k(N)$, T a g jsou pak zachyceny na Obr. Přílohy č. 1.

Obr. 4.11: Citlivostní analýza změny vybraných ukazatelů *Průmyslu* na změnu vybraných faktorů



Zdroj: vlastní zpracování

Z Obr. 4.11 je patrná značná citlivost změny hodnoty *Průmyslu* na změnu koeficientu nákladů. S růstem koeficientu nákladů hodnota *Průmyslu* klesá. Naopak s růstem tržeb a tempa růstu hodnota zkoumaného odvětví roste. Například při 15 % zvýšení tržeb hodnota *Průmyslu* vzroste o 1 041 375 661 tis Kč, tj. z původních 4 972 566 140 tis. Kč na 6 013 941 801 tis. Kč. Pravý graf na Obr. 4.11 zachycuje vliv vybraných faktorů na odvětvový multiplikátor. Zde je možno pozorovat nejednoznačný vliv vybraných faktorů, kdy se zřejmě pro rozdílnou výši α mění citlivost mezi jednotlivými faktory navzájem. Této problematice je podrobně věnována samostatná podkapitola 4.5. Následně byla provedena také dvoufaktorová citlivostní analýza

hodnotového multiplikátoru *Průmyslu* na změnu faktorů *T* a *g*, jejíž výsledky jsou zobrazeny v Tab. 4.12. Analýzy citlivosti pro jednotlivé sekce *Průmyslu* jsou uvedeny v Přílohách č. 2 až č. 5.

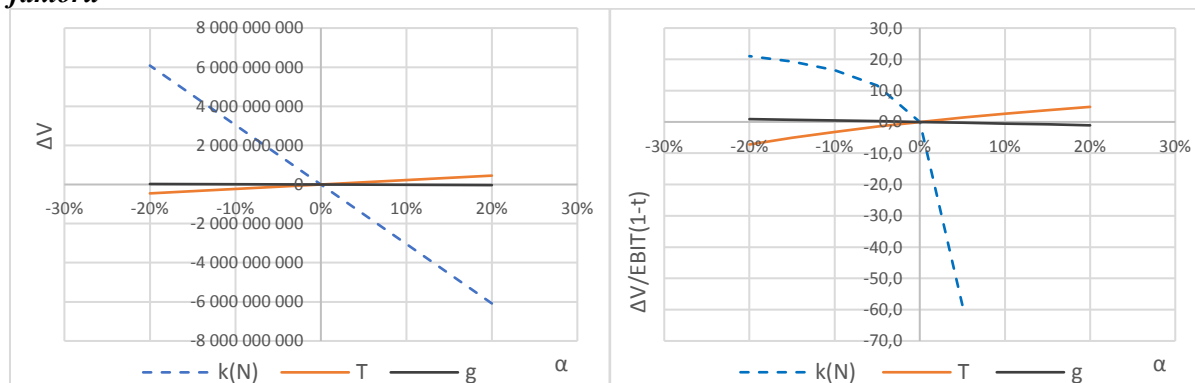
Tab. 4.12: Citlivost hodnotového multiplikátoru *Průmyslu* na změnu faktorů *T* a *g*

g/T	826 247 265	877 887 719	929 528 173	981 168 627	1 032 809 081	1 084 449 535	1 136 089 989	1 187 730 443	1 239 370 897
0,48%	69,4	71,0	72,4	73,7	74,9	75,9	76,9	77,8	78,5
0,51%	69,7	71,5	73,0	74,4	75,7	76,9	77,9	78,8	79,7
0,54%	70,0	71,9	73,7	75,2	76,6	77,8	79,0	80,0	80,9
0,57%	70,3	72,5	74,3	76,0	77,5	78,9	80,1	81,2	82,3
0,60%	70,7	73,0	75,0	76,9	78,5	80,0	81,3	82,5	83,7
0,63%	71,1	73,6	75,8	77,8	79,5	81,1	82,6	83,9	85,2
0,66%	71,5	74,2	76,6	78,7	80,7	82,4	84,0	85,4	86,8
0,69%	71,9	74,9	77,5	79,8	81,9	83,8	85,5	87,0	88,5
0,72%	72,4	75,6	78,4	80,9	83,2	85,2	87,1	88,8	90,3

Zdroj: vlastní kalkulace

Dle Tab. 4.12 je vhodné pro růst hodnotového multiplikátoru *Průmyslu* se zaměřit na zvyšování tržeb a zároveň zvyšování tempa růstu. Pro *Vybrané služby* jsou grafické výsledky jednofaktorové analýzy citlivosti ukazatelů *V* a *V/EBIT(1-tr)* na změnu faktorů *k(N)*, *T* a *g* zobrazeny na Obr. 4.12. Výsledky jednofaktorové analýzy citlivosti ukazatele *ROC* na změnu faktorů *k(N)*, *T* a *g* jsou pak zachyceny na Obr. Přílohy č. 1.

Obr. 4.12: Citlivostní analýza změny vybraných ukazatelů *Vybraných služeb* na změnu vybraných faktorů



Zdroj: vlastní zpracování

Z Obr. 4.12 je patrná značná citlivost změny hodnoty *Vybraných služeb* na změnu koeficientu nákladů. S růstem koeficientu nákladů a tempem růstu hodnota *Vybraných služeb* klesá. Naopak s růstem tržeb hodnota zkoumaného odvětví roste. Pravý graf na Obr. 4.12 zachycuje vliv vybraných faktorů na odvětvový multiplikátor. Graf zobrazuje vyšší citlivost odvětvového multiplikátoru na změnu tržeb než na změnu tempa růstu. Je zde možno také pozorovat jednoznačný pozitivní vliv faktoru tržeb na hodnotu odvětvového multiplikátoru, kdy s růstem tržeb jeho hodnota roste. Naopak rostoucí tempo růstu má negativní vliv na hodnotu

odvětvového multiplikátoru. Pro růst hodnoty odvětvového multiplikátoru se tedy jeví jako vhodné zvýšit tržby nebo snížit tempo růstu. Například při 15 % zvýšení tržeb hodnota odvětvového multiplikátoru *Vybraných služeb* vzroste o 3,8 tj. z původních 50,6 na 54,3 a při 15 % snížení tempa růstu hodnota odvětvového multiplikátoru *Vybraných služeb* vzroste o 0,7 tj. z původních 50,6 na 51,3. Následně byla provedena také dvoufaktorová citlivostní analýza hodnotového multiplikátoru *Vybraných služeb* na změnu faktorů *T* a *g*, jejíž výsledky jsou zobrazeny v Tab. 4.13. Analýzy citlivosti pro jednotlivé sekce *Vybraných služeb* jsou uvedeny v Přílohách č. 6 až č. 12.

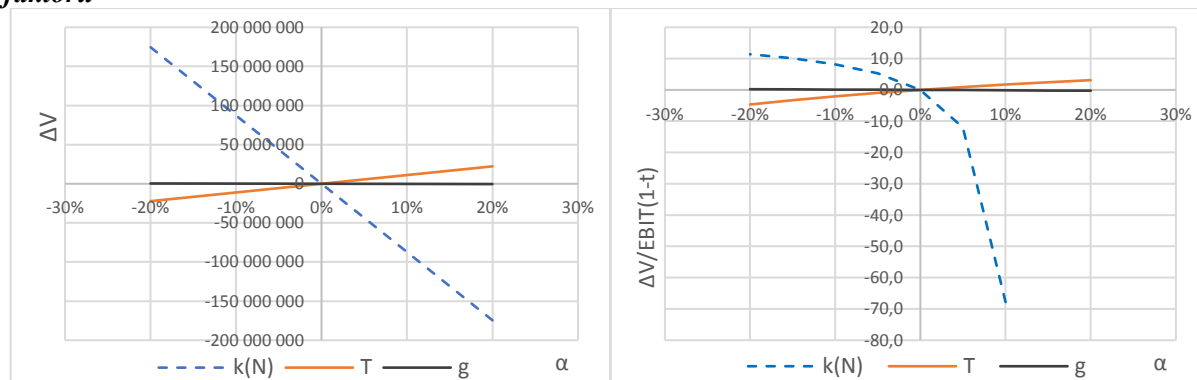
Tab. 4.13: Citlivost hodnotového multiplikátoru *Vybraných služeb* na změnu faktorů *T* a *g*

g/T	425 545 326	452 141 909	478 738 492	505 335 074	531 931 657	558 528 240	585 124 823	611 721 406	638 317 989
0,48%	46,2	47,8	49,1	50,4	51,5	52,5	53,4	54,2	55,0
0,51%	45,5	47,2	48,7	50,1	51,3	52,4	53,3	54,3	55,1
0,54%	44,8	46,7	48,3	49,7	51,0	52,2	53,3	54,3	55,2
0,57%	44,1	46,1	47,8	49,4	50,8	52,1	53,3	54,3	55,3
0,60%	43,3	45,5	47,4	49,1	50,6	52,0	53,2	54,3	55,4
0,63%	42,5	44,8	46,9	48,7	50,3	51,8	53,1	54,4	55,5
0,66%	41,7	44,2	46,4	48,3	50,1	51,6	53,1	54,4	55,6
0,69%	40,8	43,5	45,8	47,9	49,8	51,5	53,0	54,4	55,7
0,72%	39,9	42,7	45,2	47,5	49,5	51,3	53,0	54,5	55,9

Zdroj: vlastní kalkulace

Dle Tab. 4.13 je vhodné pro růst hodnotového multiplikátoru *Vybraných služeb* se zaměřit na zvyšování tržeb a zároveň zvyšování tempa růstu, ačkoliv tempo růstu nemá na hodnotový multiplikátor tak zásadní vliv jako tržby. Pro *Ostatní služby* jsou grafické výsledky jednofaktorové analýzy citlivosti ukazatelů *V* a *V/EBIT(1-tr)* na změnu faktorů *k(N)*, *T* a *g* zobrazeny na Obr. 4.13. Výsledky jednofaktorové analýzy citlivosti ukazatele *ROC* na změnu faktorů *k(N)*, *T* a *g* jsou pak zachyceny na Obr. Přílohy č. 1

Obr. 4.13: Citlivostní analýza změny vybraných ukazatelů *Ostatních služeb* na změnu vybraných faktorů



Zdroj: vlastní zpracování

Z Obr. 4.13 je patrná značná citlivost změny hodnoty *Ostatních služeb* na změnu koeficientu nákladů. S růstem koeficientu nákladů hodnota *Ostatních služeb* klesá. Negativní vliv na hodnotu *Ostatních služeb* má také růst tempa růstu. Naopak s růstem tržeb hodnota zkoumaného odvětví roste. Pravý graf na Obr. 4.13 zachycuje vliv vybraných faktorů na odvětvový multiplikátor. Graf zobrazuje vyšší citlivost odvětvového multiplikátoru na změnu tržeb než na změnu tempa růstu. Je zde možno také pozorovat jednoznačný pozitivní vliv faktoru tržeb na hodnotu odvětvového multiplikátoru, kdy s růstem tržeb jeho hodnota roste. Naopak rostoucí tempo růstu má negativní vliv na hodnotu odvětvového multiplikátoru. Například při 15 % zvýšení tržeb hodnota odvětvového multiplikátoru *Vybraných služeb* vzroste o 2,4 tj. z původních 45,7 na 48,1 a při 15 % snížení tempa růstu hodnota odvětvového multiplikátoru *Vybraných služeb* vzroste o 0,2 tj. z původních 45,7 na 45,9. Následně byla provedena také dvoufaktorová citlivostní analýza hodnotového multiplikátoru *Ostatních služeb* na změnu faktorů *T* a *g*, jejíž výsledky jsou zobrazeny v Tab. 4.14.

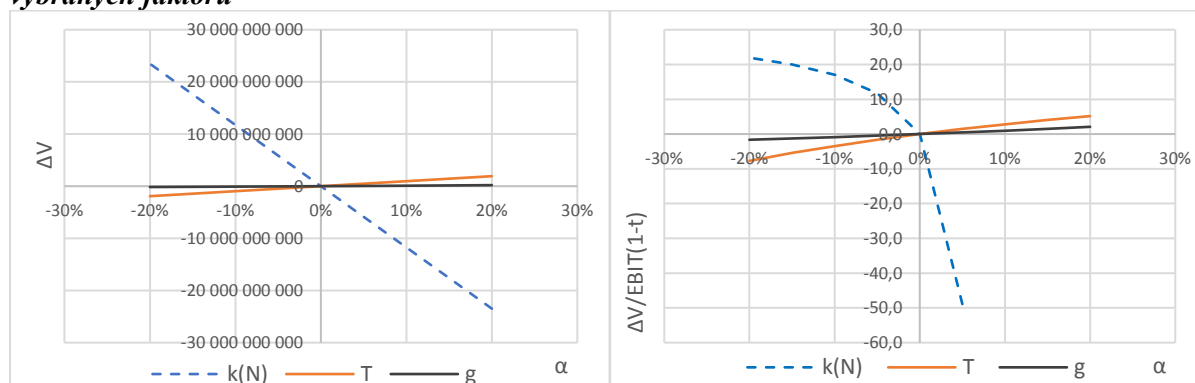
Tab. 4.14: Citlivost hodnotového multiplikátoru *Ostatních služeb* na změnu faktorů *T* a *g*

g/T	15 553 684	16 525 789	17 497 895	18 470 000	19 442 105	20 414 210	21 386 316	22 358 421	23 330 526
0,48%	42,4	43,5	44,4	45,2	45,9	46,6	47,2	47,7	48,2
0,51%	42,1	43,2	44,2	45,1	45,9	46,6	47,2	47,8	48,4
0,54%	41,8	43,0	44,0	45,0	45,8	46,6	47,3	47,9	48,5
0,57%	41,4	42,7	43,8	44,8	45,8	46,6	47,3	48,0	48,6
0,60%	41,0	42,4	43,6	44,7	45,7	46,6	47,4	48,1	48,8
0,63%	40,6	42,1	43,4	44,6	45,6	46,6	47,5	48,2	49,0
0,66%	40,2	41,8	43,2	44,5	45,6	46,6	47,5	48,4	49,1
0,69%	39,8	41,5	43,0	44,3	45,5	46,6	47,6	48,5	49,3
0,72%	39,4	41,2	42,8	44,2	45,5	46,6	47,7	48,6	49,5

Zdroj: vlastní kalkulace

Dle Tab. 4.14 je vhodné pro růst hodnotového multiplikátoru *Ostatních služeb* se zaměřit na zvyšování tržeb a zároveň zvyšování tempa růstu, ačkoliv tempo růstu nemá na hodnotový multiplikátor tak zásadní vliv jako tržby. Pro *Všechny nefinanční podniky* jsou grafické výsledky jednofaktorové analýzy citlivosti ukazatelů *V* a $V/EBIT(1-tr)$ na změnu faktorů $k(N)$, *T* a *g* zobrazeny na Obr. 4.14. Výsledky jednofaktorové analýzy citlivosti ukazatele *ROC* na změnu faktorů $k(N)$, *T* a *g* jsou pak zachyceny na Obr. Přílohy č. 1.

Obr. 4.14: Citlivostní analýza změny vybraných ukazatelů Všechných nefinančních podniků na změnu vybraných faktorů



Zdroj: vlastní zpracování

Z Obr. 4.14 je patrná značná citlivost změny hodnoty *Všechných nefinančních podniků* na změnu koeficientu nákladů. S růstem koeficientu nákladů hodnota *Všechných nefinančních podniků* klesá. Například při 5 % zvýšení koeficientu nákladů hodnota *Všechných nefinančních podniků* klesne o 5 870 771 309 tis. Kč, tj. z původních 6 584 771 671 tis. Kč na 714 000 362 tis. Kč. Naopak s růstem tržeb a tempa růstu hodnota zkoumaného odvětví roste. Pravý graf na Obr. 4.14 zachycuje vliv vybraných faktorů na odvětvový multiplikátor. Zde je možno pozorovat nejednoznačný vliv vybraných faktorů, kdy se zřejmě pro rozdílnou výši α mění citlivost mezi jednotlivými faktory navzájem. Této problematice je podrobně věnována samostatná podkapitola 4.5. Následně byla provedena také dvoufaktorová citlivostní analýza hodnotového multiplikátoru *Všechných nefinančních podniků* na změnu faktorů T a g , jejíž výsledky jsou zobrazeny v Tab. 4.15.

Tab. 4.15: Citlivost hodnotového multiplikátoru Všechných nefinančních podniků na změnu faktorů T a g

g/T	15 553 684	16 525 789	17 497 895	18 470 000	19 442 105	20 414 210	21 386 316	22 358 421	23 330 526
0,48%	42,4	43,5	44,4	45,2	45,9	46,6	47,2	47,7	48,2
0,51%	42,1	43,2	44,2	45,1	45,9	46,6	47,2	47,8	48,4
0,54%	41,8	43,0	44,0	45,0	45,8	46,6	47,3	47,9	48,5
0,57%	41,4	42,7	43,8	44,8	45,8	46,6	47,3	48,0	48,6
0,60%	41,0	42,4	43,6	44,7	45,7	46,6	47,4	48,1	48,8
0,63%	40,6	42,1	43,4	44,6	45,6	46,6	47,5	48,2	49,0
0,66%	40,2	41,8	43,2	44,5	45,6	46,6	47,5	48,4	49,1
0,69%	39,8	41,5	43,0	44,3	45,5	46,6	47,6	48,5	49,3
0,72%	39,4	41,2	42,8	44,2	45,5	46,6	47,7	48,6	49,5

Zdroj: vlastní kalkulace

Dle Tab. 4.15 je pro růst hodnotového multiplikátoru *Všechných nefinančních podniků* vhodné se zaměřit na zvyšování tržeb a zároveň zvyšování tempa růstu, ačkoliv tempo růstu nemá na hodnotový multiplikátor tak zásadní vliv jako tržby.

4.5 Determinace intervalů rozdílných vlivů vybraných faktorů na odvětvový multiplikátor a tržní hodnotu jednotlivých odvětví ČR

Jak již bylo v podkapitole 4.4 zmíněno, v některých případech citlivostní analýzy je možno pozorovat nejednoznačný vliv vybraných faktorů, kdy se pro rozdílnou výši α mění citlivost mezi jednotlivými faktory navzájem. Z tohoto důvodu bylo také obecně analyzováno a odvozeno, při jakých podmínkách a jakým způsobem tyto generátory hodnoty na výsledný multiplikátor a tržní hodnotu odvětví působí. Tato analýza byla provedena pro faktory T a g .

Pro odvození vztahů změny citlivosti multiplikátoru a tržní hodnoty odvětví na vybrané faktory byly nejprve stanoveny výchozí podmínky, kterými jsou tyto:

$$P1: WACC > g \Rightarrow WACC > (1 + \alpha)g$$

$$P2: ROC > g \Rightarrow ROC > (1 + \alpha)g$$

$$P3: ROC > 0 \Rightarrow (1 + \alpha)ROC > 0$$

Z výše uvedených podmínek lze odvodit definiční obory pro α :

$$D(f) = -100 < \alpha < \left(\frac{WACC}{g} - 1 \right) \text{ pro } WACC < ROC \text{ a} \quad (4.16)$$

$$D(f) = -100 < \alpha < \left(\frac{ROC}{g} - 1 \right) \text{ pro } WACC > ROC. \quad (4.17)$$

Pokud označíme $\Delta \left[\frac{V}{EBIT(1-tr)} \right]_{\alpha}^T$ jako $f_T^{(\alpha)}$ a $\Delta \left[\frac{V}{EBIT(1-tr)} \right]_{\alpha}^g$ jako $f_g^{(\alpha)}$, můžeme

dále zkoumat, kdy $f_T^{(\alpha)} > f_g^{(\alpha)}$. Následně tedy bylo zkoumáno, kdy při relativní změně T a g je $f_T^{(\alpha)} > f_g^{(\alpha)}$. Analytické odvození pro matematickou podmínku

$\alpha > 0 \wedge [WACC + g \cdot (h \cdot ROC - 1) > ROC]$ určenou ze vztahu $f_T^{(\alpha)} > f_g^{(\alpha)}$ má následující podobu:

$$\frac{\alpha \cdot g}{(1 + \alpha)EBIT} \cdot \frac{C - EBIT \cdot IR_r}{WACC - g} > \frac{\alpha \cdot g \cdot (ROC - WACC)}{ROC \cdot [WACC - (1 + \alpha)g]} \cdot \frac{1}{WACC - g}$$

$$\frac{C - EBIT \cdot IR_r}{(1 + \alpha)EBIT} > \frac{(ROC - WACC)}{ROC \cdot [WACC - (1 + \alpha)g]}$$

$$(C - EBIT \cdot IR_r) \cdot (ROC \cdot WACC - ROC \cdot g - \alpha \cdot ROC \cdot g) > (ROC - WACC) \cdot (EBIT + \alpha EBIT)$$

$$\alpha \cdot EBIT (WACC - ROC + ROC \cdot g \cdot IR_r - g) > EBIT (ROC - WACC + ROC \cdot WACC \cdot IR_r - WACC + g)$$

a tedy

$$\alpha > \frac{ROC - 2WACC + IR_{tr} \cdot ROC \cdot (WACC - g) + g}{WACC - ROC + g \cdot \{IR_{tr} \cdot ROC - 1\}}. \quad (4.18)$$

Souhrn výsledných vztahů analytického odvození (4.18) je pak uveden v Tab. 4.16.

Tab. 4.16: Výsledné vztahy* pro vlivy generátorů hodnoty na multiplikátor $V/EBIT(1-tr)$

Pro	Pro	
$\alpha > 0$	$WACC + g \cdot (h \cdot ROC - 1) > ROC$	$\alpha > \frac{ROC - 2WACC + IR_{tr} \cdot ROC \cdot (WACC - g) + g}{WACC - ROC + g \cdot \{IR_{tr} \cdot ROC - 1\}}$
	$WACC + g \cdot (h \cdot ROC - 1) < ROC$	$\alpha < \frac{ROC - 2WACC + IR_{tr} \cdot ROC \cdot (WACC - g) + g}{WACC - ROC + g \cdot \{IR_{tr} \cdot ROC - 1\}}$
$\alpha < 0$	$WACC + g \cdot (h \cdot ROC - 1) > ROC$	$\alpha < \frac{ROC - 2WACC + IR_{tr} \cdot ROC \cdot (WACC - g) + g}{WACC - ROC + g \cdot \{IR_{tr} \cdot ROC - 1\}}$
	$WACC + g \cdot (h \cdot ROC - 1) < ROC$	$\alpha > \frac{ROC - 2WACC + IR_{tr} \cdot ROC \cdot (WACC - g) + g}{WACC - ROC + g \cdot \{IR_{tr} \cdot ROC - 1\}}$

Zdroj: vlastní kalkulace

*platí pouze pro $g > 0$, což je pro tuto diplomovou práci splněno

Dále bylo také obecně analyzováno a odvozeno, při jakých podmínkách a jakým způsobem faktory g a T působí na výslednou hodnotu jednotlivých odvětví. Pokud označíme

ΔV_{α}^T jako $f_T^{(\alpha)}$ a ΔV_{α}^g jako $f_g^{(\alpha)}$, můžeme dále zkoumat, kdy při relativní změně je $f_T^{(\alpha)} > f_g^{(\alpha)}$

Analytické odvození pro matematickou podmínku $\alpha > 0 \wedge 1 > g \cdot IR_{tr}$ odvozenou ze vztahu

$f_T^{(\alpha)} > f_g^{(\alpha)}$ má následující podobu:

$$\alpha(1-tr)EBIT \cdot \frac{1-g \cdot IR_{tr}}{WACC-g} > \frac{(1-tr)\alpha EBIT \cdot g \cdot (ROC-WACC)}{ROC \cdot [WACC-(1+\alpha)g]} \cdot \frac{1}{WACC-g}$$

$$1-g \cdot IR_{tr} > \frac{g \cdot (ROC-WACC)}{ROC \cdot [WACC-(1+\alpha)g]}$$

$$\{1-g \cdot IR_{tr}\} \cdot ROC \cdot [WACC-(1+\alpha)g] > g \cdot (ROC-WACC)$$

$$-(1+\alpha)g > \frac{g \cdot (ROC-WACC)}{\{1-g \cdot IR_{tr}\} \cdot ROC} - WACC$$

$$(1+\alpha)g < WACC - \frac{g \cdot (ROC-WACC)}{\{1-g \cdot IR_{tr}\} \cdot ROC}$$

a tedy

$$\alpha < \frac{WACC}{g} - \frac{(ROC-WACC)}{\{1-g \cdot IR_{tr}\} \cdot ROC} - 1. \quad (4.19)$$

Souhrn výsledných vztahů analytického odvození (4.19) je pak uveden v Tab. 4.17.

Tab. 4.17: Výsledné vztahy* pro vlivy generátorů hodnoty na hodnotu jednotlivých odvětví V

Pro	pro	
$\alpha > 0$	$1 > g \cdot IR_{tr}$	$\alpha < \frac{WACC}{g} - \frac{(ROC - WACC)}{\{1 - g \cdot IR_{tr}\} \cdot ROC} - 1$
	$1 < g \cdot IR_{tr}$	$\alpha > \frac{WACC}{g} - \frac{(ROC - WACC)}{\{1 - g \cdot IR_{tr}\} \cdot ROC} - 1$
$\alpha < 0$	$1 > g \cdot IR_{tr}$	$\alpha > \frac{WACC}{g} - \frac{(ROC - WACC)}{\{1 - g \cdot IR_{tr}\} \cdot ROC} - 1$
	$1 < g \cdot IR_{tr}$	$\alpha < \frac{WACC}{g} - \frac{(ROC - WACC)}{\{1 - g \cdot IR_{tr}\} \cdot ROC} - 1$

Zdroj: vlastní kalkulace

*platí pouze pro $g > 0$, což je pro tuto diplomovou práci splněno

Odvozené vztahy zachycené v Tabulkách Tab. 4.16 a Tab. 4.17 byly aplikovány na jednotlivé Sekce české ekonomiky. Výsledky pro Sekci A jsou zpracovány v Tab. 4.18. Výsledky ostatních Sekcí jsou uvedeny v Tab. Přílohy č. 13.

Tab. 4.18: Intervaly vlivu vybraných faktorů na odvětvový multiplikátor a tržní hodnotu Sekce A

D(f)	-100 %	$< \alpha <$	73,8 %
Hraniční α pro $V/EBIT(1-tr)$	-12,6 %		
Hraniční α pro V	37,4 %		

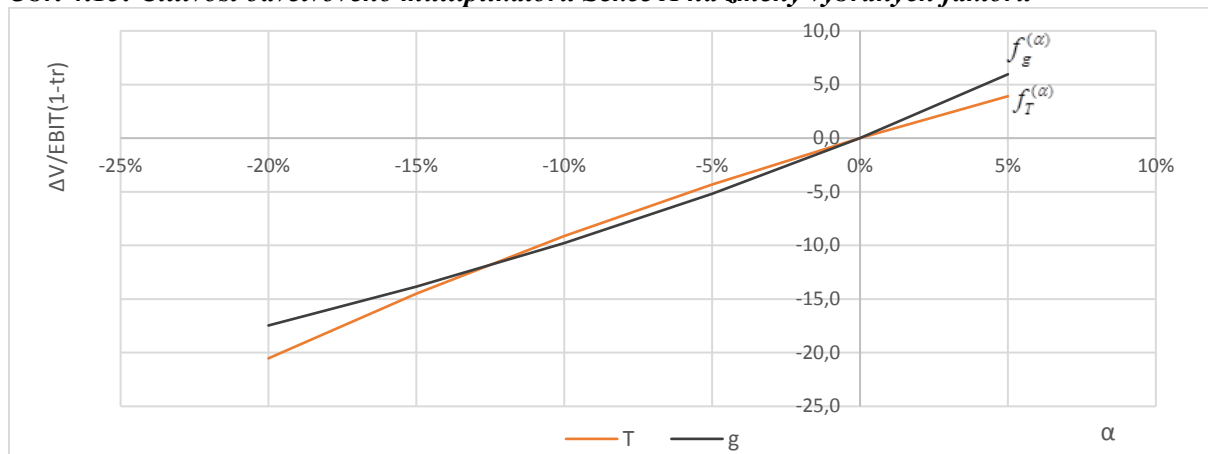
Zdroj: vlastní kalkulace

Dle vzorce (4.16) se definiční obor změny vybraných faktorů pro Sekci A nachází v intervalu - 100 % až 73,8 %. Hraniční α pro $V/EBIT(1-tr)$, tedy výše změny vybraných faktorů, při které $\Delta \left[\frac{V}{EBIT(1-tr)} \right]_{\alpha}^T = \Delta \left[\frac{V}{EBIT(1-tr)} \right]_{\alpha}^g$ byla stanovena vy výši -12,6 % a 0 %, a to dle vztahů zachycených v Tab. 4.16. Tento výsledek lze také sledovat na Obr. 4.15, kdy platí následující:

- pokud $\alpha \in \langle -100 \% ; -12,6 \% \rangle$, tak $f_T^{(\alpha)} < f_g^{(\alpha)}$,
- pokud $\alpha \in (-12,6 \% ; 0 \%)$ tak $f_T^{(\alpha)} > f_g^{(\alpha)}$,
- pokud $\alpha \in (0 \% ; 73,8 \%)$ tak $f_T^{(\alpha)} < f_g^{(\alpha)}$.

Na základě těchto výsledků je pro Sekci A lepší se zaměřit na růst odvětvového multiplikátorů prostřednictvím tempa růstu. Pouze v intervalu $\alpha \in (-12,6 \% ; 0 \%)$ má změna tržeb pozitivnější vliv na odvětvový multiplikátor než změna tempa růstu.

Obr. 4.15: Citlivost odvětvového multiplikátoru Sekce A na změny vybraných faktorů

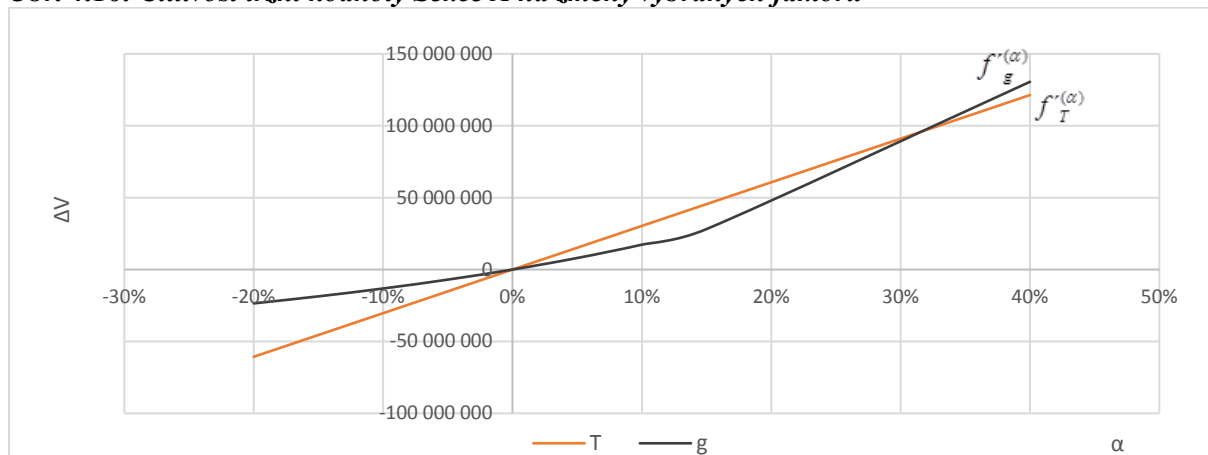


Zdroj: vlastní zpracování

Hraniční α pro V , tedy výše změny vybraných faktorů, při které $\Delta V_{\alpha}^T = \Delta V_{\alpha}^g$ byla stanovena ve výši 37,4 % a 0 %, a to dle vztahů zachycených v Tab. 4.17. Tento výsledek lze také sledovat na Obr. 4.16, kdy platí následující:

- pokud $\alpha \in \langle -100 \% ; 0 \% \rangle$ tak $f_T^{(\alpha)} < f_g^{(\alpha)}$,
- pokud $\alpha \in (0 \% ; 37,4 \%)$ tak $f_T^{(\alpha)} > f_g^{(\alpha)}$,
- pokud $\alpha \in (37,4 \% ; 73,8 \%)$ tak $f_T^{(\alpha)} < f_g^{(\alpha)}$.

Obr. 4.16: Citlivost tržní hodnoty Sekce A na změny vybraných faktorů



Zdroj: vlastní zpracování

Na základě těchto výsledků zobrazených v Obr. 4.16 vybrané faktory T a g působí s rozdílnou citlivostí při vzájemném porovnávání na tržní hodnotu Sekce A. V intervalu $\alpha \in (0 \% ; 37,4 \%)$ má změna tržeb pozitivnější vliv na tržní hodnotu než změna tempa růstu.

5 Závěr

V této diplomové práci byla diskutována a aplikována možnost odhadu odvětvového hodnotového multiplikátoru pro využití oceňování firem v české ekonomice. Hlavním důvodem tohoto zkoumání je skutečnost, že v rámci často používané databáze Damodaran jsou multiplikátory geograficky rozlišovány pouze pro čtyři souhrnné oblasti, a to pro Spojené státy americké, Japonsko, rozvojové země a západní Evropu. Neobsahují tedy multiplikátory pro jednotlivé země zvlášť, ale komplexní multiplikátory pro ekonomicky podobné země. Tím vzniká problém se správným zařazením posuzované země do příslušné kategorie. Tento nedostatek se týká také České republiky, kterou nelze zcela přesně zařadit do žádné z uvedených kategorií.

Cílem diplomové práce tedy bylo odhadnout a analyzovat vybraný hodnotový multiplikátor jednotlivých odvětví v ČR, a to pomocí parametrického vzorce pro odhad hodnoty aktiv. Odhadnuté multiplikátory mohou mít široké uplatnění v praxi při odhadu hodnot firmy dle komparativních metod.

Pro účely detailní analýzy multiplikátorů jednotlivých odvětví byl rovněž navržen pyramidový rozklad. Na základě této analýzy bylo zjištěno, že například v rámci českého průmyslu na pozitivní vývoj hodnotového multiplikátoru *Sekce B, C a E* měla největší vliv časová náročnost tržeb. Největší negativní vliv na vývoj hodnotového multiplikátoru *Sekce B a E* měla výkonová náročnost tržeb. Následně byla tato diplomová práce zaměřena na obecné odvození vztahů citlivosti mezi vybranými faktory a změnou hodnoty (multiplikátoru) jednotlivých odvětví ČR. Konkrétně byly odvozeny obecné vztahy citlivosti vybraných veličin (rentability investovaného kapitálu ΔROC , hodnoty ΔV a relativní hodnoty

(hodnotového multiplikátoru) $\frac{\Delta V}{EBIT(1-tr)}$) na změnu koeficientu provozních nákladů, tržeb

a tempa růstu $EBIT$. Rovněž bylo odvozeno, jaký mají tyto uvedené faktory konkrétní vliv při daných počátečních podmínkách. Odvozené vztahy byly aplikovány na reálných empirických datech, kdy byla jako analyzovaná aktiva zvolena jednotlivá odvětví ČR. Byla prokázána rozdílná citlivost vybraných veličin jednotlivých odvětví na vybrané faktory, kde se jako nejcitlivější projevil koeficient provozních nákladů. Rovněž bylo ukázáno a analyticky odvozeno, že vybrané faktory T a g působí rozdílně (s rozdílnou citlivostí při vzájemném porovnání) pro různou výši relativní změny. Tyto vztahy mohou pomoci při strategickém řízení a lepšímu porozumění tvorby hodnoty při daných podmínkách.

Seznam použité literatury

Knižní tituly

DLUHOŠOVÁ, Dana. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 3. upr. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-68-2.

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení podniků*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3293-0.

GRÜNWALD, Rolf a Jaroslava HOLEČKOVÁ. *Finanční analýza a plánování podniku*. Praha: Ekopress, 2007. ISBN 978-80-86929-26-2.

HITCHNER, James R. *Financial Valuation, Applications and Models*. 3rd ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2011. ISBN 978-0470506875.

KISLINGEROVÁ, Eva. *Oceňování podniku*. Praha: C.H. Beck, 1999. ISBN 80-7179-227-6.

KOLLER, T., M. GOEDHART and D. WESSELS. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. 6th ed. New York: McKinsey & Company Inc., 2016. ISBN 978-1118873700.

KRABEC, Tomáš. *Oceňování podniku a standardy hodnoty*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2865-0.

MAŘÍK, Miloš a kol. *Metody oceňování podniku pro pokročilé: hlubší pohled na vybrané problémy*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2011. ISBN 978-80-86929-80-4.

MAŘÍK, Miloš a kol. *Metody oceňování podniku: proces ocenění - základní metody a postupy*. 2. upr. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2007. ISBN 978-80-86929-32-3.

RŮČKOVÁ, Petra a Michaela ROUBÍČKOVÁ. *Finanční management*. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4047-8.

VALACH, Josef. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-71-2

Odborné články

CAMPOS, N. F., CORICELLI, F. and L. MORETTI (2014). *Economic Growth and Political Integration: Estimating the Benefits from Membership in the European Union Using the Synthetic Counterfactuals Method*. IZA Discussion Paper No. 8162. Dostupné z: <https://ssrn.com/abstract=2432446>.

MPO – ODBOR EKONOMICKÝCH ANALÝZ, 2017. Analýza vývoje ekonomiky ČR za rok 2016 [online]. Praha: MPO [10.2.2018]. Dostupné z: https://mpo.cz/assets/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/analyticke-materialy/2017/7/Analiza_2016.pdf

ČSÚ – ODBOR OBECNÉ METODIKY, 2008. *Klasifikace ekonomických činností (cz-nace)* [online]. Praha: ČSÚ [10.2.2018]. ISBN: 978-80-250-1660-2. Dostupné z: <https://czso.cz/documents/10180/20565267/021608.pdf/2f45895b-4c51-435b-a52a-0c7164dbf371?version=1.0>.

SERRENHO, A. C. et al. (2014). *Decomposition of useful work intensity: The EU (European Union)-15 countries from 1960 to 2009*. Energy **76**: 704-715. Dostupné z: [https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/1689468335572495/Serrenho%20et%20al%20\(2014\)%20Decomposition%20of%20useful%20work%20intensity%20EU15%201960-2009.pdf](https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/1689468335572495/Serrenho%20et%20al%20(2014)%20Decomposition%20of%20useful%20work%20intensity%20EU15%201960-2009.pdf).

SMITH, A. et al. (2014). *The political economy of global production networks: regional industrial change and differential upgrading in the East European clothing industry*. Journal of Economic Geography **14**(6): 1023-1051. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/270786866_The_political_economy_of_global_production_networks_Regional_industrial_change_and_differential_upgrading_in_the_East_European_clothing_industry

Internetové zdroje

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2018. *Hrubý domácí produkt a hrubá přidaná hodnota – mezičtvrtletní reálná změna, sezónně očištěno* [online]. Praha: ČSÚ [2.3.2018]. Dostupné z: https://czso.cz/documents/11350/46120877/ghdp030218_1.xlsx/3be87fac-a3fd-4685-a9b2-6ff235d51528?version=1.0.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2014. *Podíl odvětví na hrubé přidané hodnotě v České republice* [online]. Praha: ČSÚ [2.3.2018]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/20541931/3201814_0402.pdf/dfb119fa-a8b9-4087-b151-7b6ff05a5aa5?version=1.0.

DAMODARAN, 2017a. *Enterprise value multiple – Emerging Markets*. [15.2.2018]. Dostupné z: <http://stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/vebitdaemerg.xls>

DAMODARAN, 2017b. *Enterprise value multiple – Western Europe*. [15.2.2018]. Dostupné z: <http://stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/vebitdaEurope.xls>

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU, 2011. *Finanční analýza podnikové sféry za rok 2010* [online]. Praha: MPO [25.3.2018]. Dostupné z: <https://mpo.cz/assets/dokumenty/44436/50838/584406/priloha001.xls>.

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU, 2012. *Finanční analýza podnikové sféry za rok 2011* [online]. Praha: MPO [25.3.2018]. Dostupné z: <https://mpo.cz/assets/dokumenty/46478/52522/591163/priloha001.xls>.

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU, 2013. *Finanční analýza podnikové sféry se zaměřením na konkurenceschopnost sledovaných odvětví za rok 2012* [online]. Praha: MPO [25.3.2018]. Dostupné z: <https://mpo.cz/assets/dokumenty/48519/55958/605530/priloha001.xls>.

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU, 2014. *Finanční analýza podnikové sféry se zaměřením na konkurenceschopnost sledovaných odvětví za rok 2013* [online]. Praha: MPO [25.3.2018]. Dostupné z: <https://mpo.cz/assets/dokumenty/50629/57473/613086/priloha001.xlsx>.

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU, 2015. *Finanční analýza podnikové sféry za rok 2014* [online]. Praha: MPO [25.3.2018]. Dostupné z: <https://mpo.cz/assets/dokumenty/52578/59848/631522/priloha001.xls>.

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU, 2016. *Finanční analýza podnikové sféry za 1. – 4. čtvrtletí rok 2015* [online]. Praha: MPO [25.3.2018]. Dostupné z: <https://mpo.cz/assets/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/analyticke-materialy/2017/5/Tabulka5-6.xlsx>.

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU, 2017. *Finanční analýza podnikové sféry za rok 2016* [online]. Praha: MPO [25.3.2018]. Dostupné z: <https://mpo.cz/assets/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/analyticke-materialy/2017/5/Tabulky2016.xlsx>.

Standardy

IDW Standard IDW S 1: Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen. Düsseldorf, IDW-Verlag, 2005.

IVS: *International Valuation Standards*. IVSC, London, 2005.

Zákon

Zákon č. 586 ze dne 20. listopadu 1992 o daních z příjmů a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o daních z příjmů). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1992, Částka 117, s. 3473-3491.

Seznam zkratek

α	relativní odchylka prvního vybraného faktoru
β	relativní odchylka druhého vybraného faktoru
BV	účetní hodnota
CZ NACE	Klasifikace ekonomických činností
ČR	Česká republika
Δ daň	změna daně
D(f)	definiční obor
DFC	discounted cash flow
E(MV)	odhad tržní hodnoty
E(MV/BV)	odhad poměru tržní hodnoty k účetní
EU	Evropská unie
E(V/EBIT(1-tr))	odhad odvětvového hodnotového multiplikátoru
F	faktor
g	tempo růstu EBIT
HDP	Hrubý domácí produkt
IVSC	International Valuation Standards
k^N	koeficient provozních nákladů
k^{POHL}	koeficient pohledávek
k^{PP}	koeficient peněžních prostředků
krt.ZÁV	krátkodobé závazky
POHL	pohledávky
POH/S	poměr počtu odpracovaných hodin k tržbám
ROA	rentabilita aktiv
Δ ROC	změna rentability kapitálu
T	tržby
V/EBIT(1-tr)	odvětvový hodnotový multiplikátor
Δ V	změna tržní hodnoty
Δ V/EBIT(1-tr)	změna odvětvového hodnotového multiplikátoru
Výkon.spot./S	poměr výkonové spotřeby k tržbám
WACC	průměrné náklady celkového kapitálu

Pozn.: V seznamu nejsou uvedeny symboly a zkratky všeobecně známé nebo používané jen ojediněle s vysvětlením v textu.

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 3. dubna 2018

.....
Klára Slezáková

Seznam příloh

Příloha č. 1: Citlivost ROC na změnu $k(N)$ a T ve vybraných odvětvích

Příloha č. 2: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce B

Příloha č. 3: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce C

Příloha č. 4: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce D

Příloha č. 5: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce E

Příloha č. 6: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce G

Příloha č. 7: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce H

Příloha č. 8: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce I

Příloha č. 9: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce J

Příloha č. 10: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce L

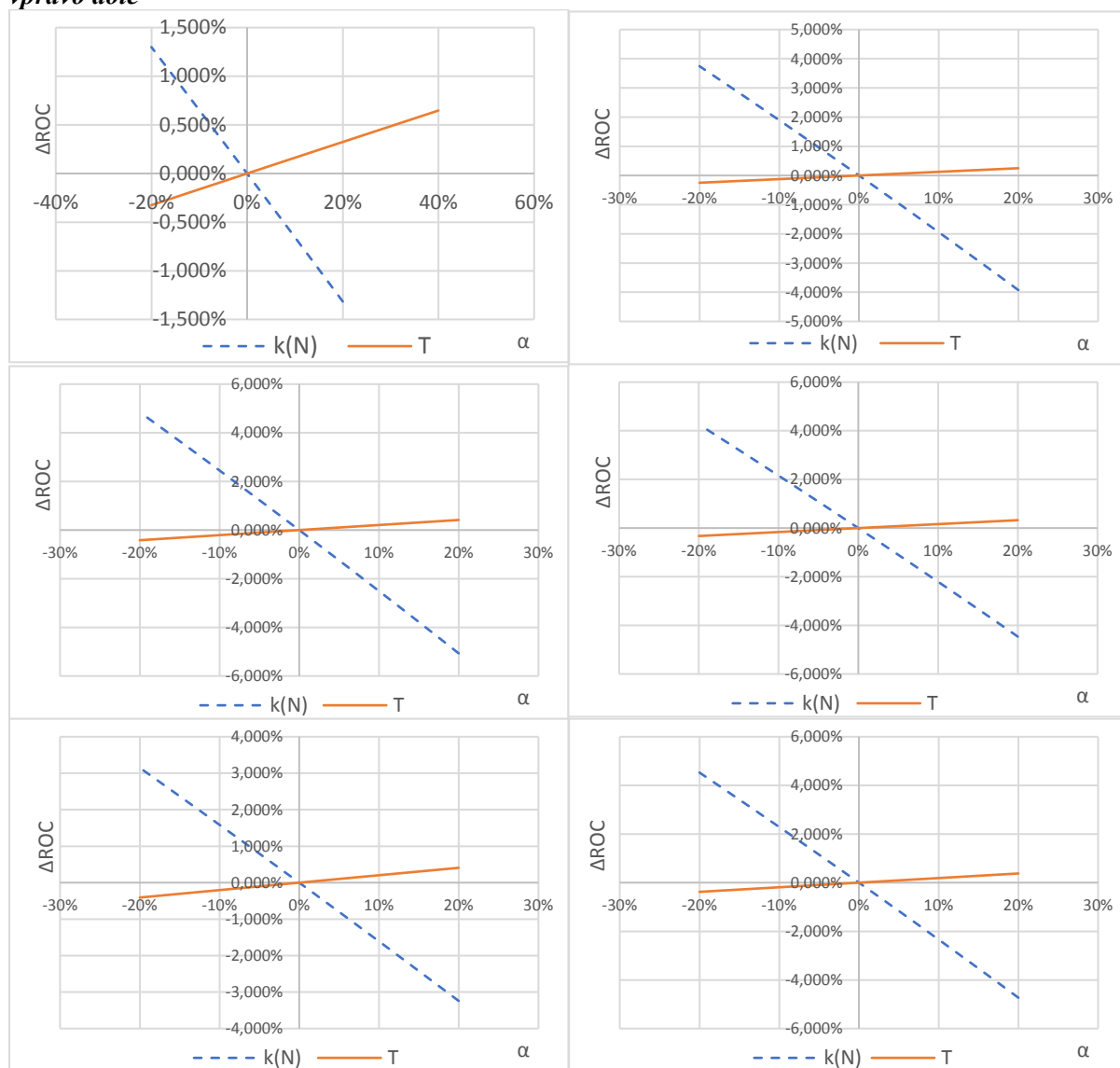
Příloha č. 11: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce M

Příloha č. 12: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce N

Příloha č. 13: Intervaly vlivu vybraných faktorů na odvětvový multiplikátor a tržní hodnotu jednotlivých odvětví

Příloha č. 1: Citlivost ROC na změnu $k(N)$ a T ve vybraných odvětvích

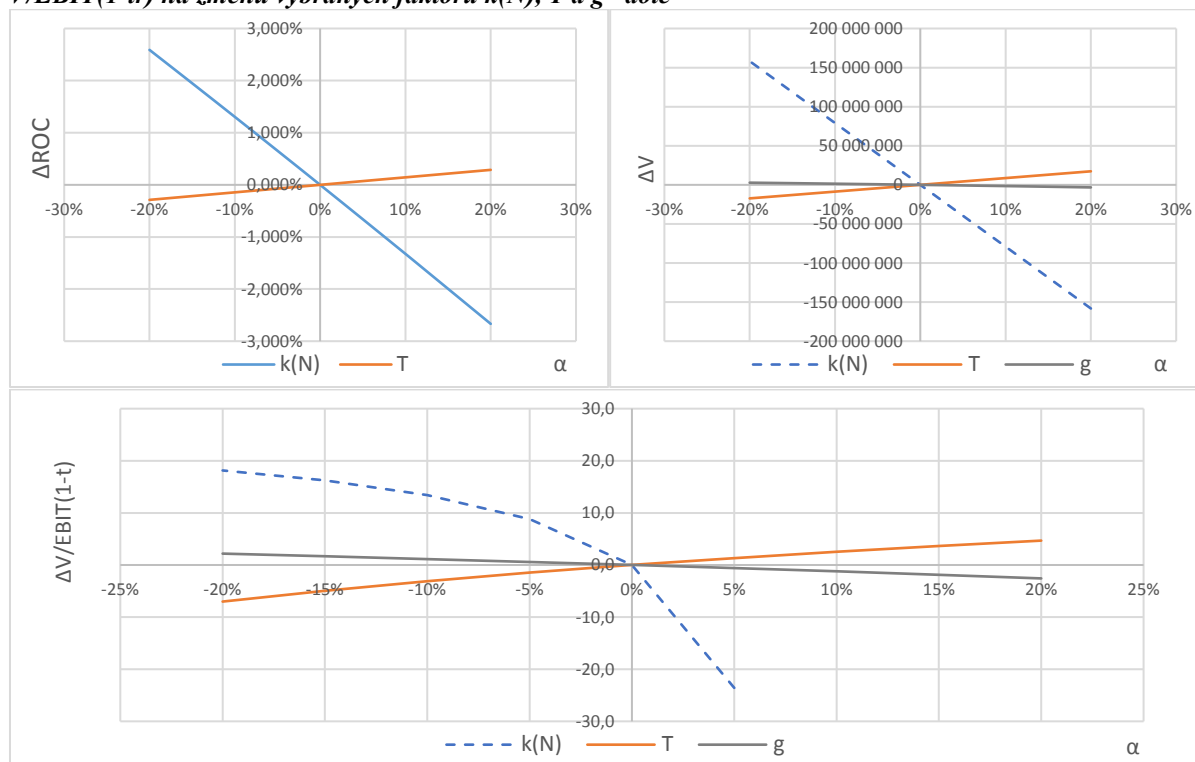
Obr. Přílohy č. 1: citlivost ROC Sekce A na změnu $k(N)$ a T – vlevo nahoře, citlivost ROC Sekce F na změnu $k(N)$ a T – vpravo nahoře, citlivost ROC Průmyslu na změnu $k(N)$ a T – vlevo uprostřed, citlivost ROC Vybraných služeb na změnu $k(N)$ a T – vpravo uprostřed, citlivost ROC Ostatních služeb na změnu $k(N)$ a T – vlevo dole, citlivost ROC Všech nefinančních podniků na změnu $k(N)$ a T – vpravo dole



Zdroj: vlastní zpracování

Příloha č. 2: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce B

Obr. Přílohy č. 2: Analýza citlivosti v rámci Sekce B: citlivost ROC na změnu faktorů $k(N)$ a T – vlevo nahoře, citlivost tržní hodnoty V na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – vpravo nahoře, citlivost multiplikátorů $V/EBIT(1-t)$ na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g –dole



Zdroj: vlastní zpracování

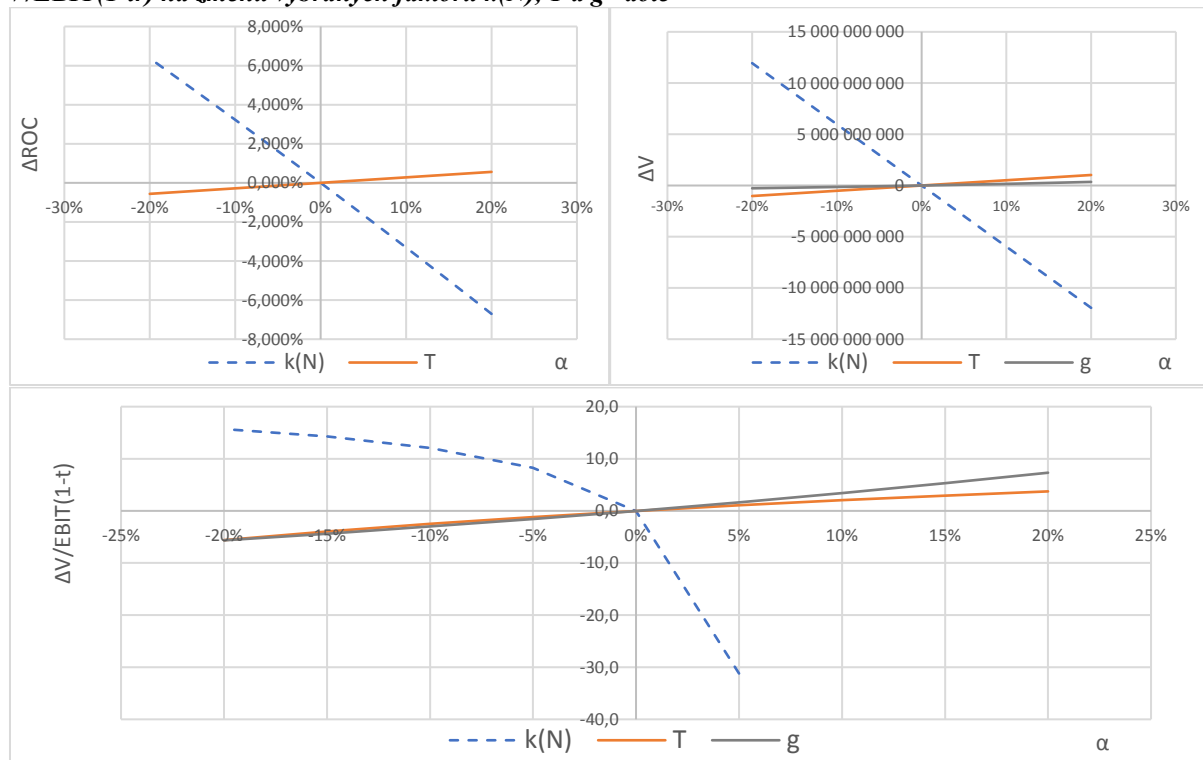
Tab. Přílohy č. 2: Citlivost hodnotového multiplikátoru Sekce B na změnu faktorů g a T

g/T	13 480 727	14 323 273	15 165 818	16 008 364	16 850 909	17 693 455	18 536 000	19 378 545	20 221 091
0,48%	37,1	38,7	40,0	41,2	42,3	43,3	44,2	45,0	45,8
0,51%	36,2	37,8	39,3	40,6	41,8	42,9	43,9	44,7	45,6
0,54%	35,2	37,0	38,6	40,0	41,3	42,4	43,5	44,4	45,3
0,57%	34,2	36,1	37,8	39,3	40,7	42,0	43,1	44,1	45,1
0,60%	33,1	35,2	37,0	38,7	40,1	41,5	42,7	43,8	44,8
0,63%	32,0	34,2	36,2	38,0	39,5	41,0	42,3	43,5	44,5
0,66%	30,8	33,2	35,3	37,2	38,9	40,4	41,8	43,1	44,3
0,69%	29,6	32,2	34,4	36,4	38,3	39,9	41,4	42,7	44,0
0,72%	28,4	31,1	33,5	35,6	37,6	39,3	40,9	42,4	43,7

Zdroj: vlastní kalkulace

Příloha č. 3: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce C

Obr. Přílohy č. 3: Analýza citlivosti v rámci Sekce C: citlivost ROC na změnu faktorů $k(N)$ a T – vlevo nahoře, citlivost tržní hodnoty V na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – vpravo nahoře, citlivost multiplikátorů $V/EBIT(1-tr)$ na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – dole



Zdroj: vlastní zpracování

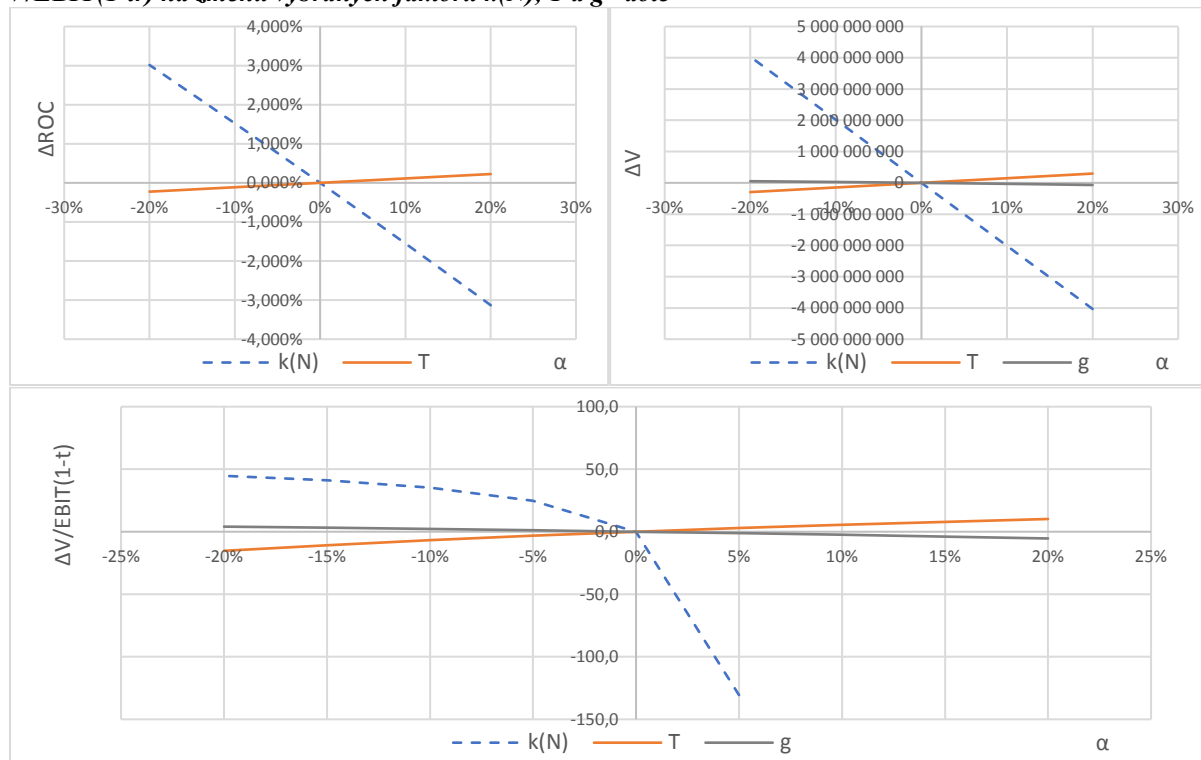
Tab. Přílohy č. 3: Citlivost hodnotového multiplikátoru Sekce C na změnu faktorů g a T

g/T	612 742 995	651 039 432	689 335 869	727 632 306	765 928 744	804 225 181	842 521 618	880 818 055	919 114 492
0,48%	75,1	76,2	77,3	78,2	79,1	79,8	80,5	81,1	81,7
0,51%	76,0	77,3	78,4	79,4	80,3	81,2	81,9	82,6	83,2
0,54%	77,0	78,4	79,6	80,7	81,7	82,6	83,4	84,2	84,9
0,57%	78,0	79,5	80,9	82,1	83,2	84,1	85,0	85,9	86,6
0,60%	79,1	80,7	82,2	83,5	84,7	85,8	86,7	87,6	88,4
0,63%	80,3	82,1	83,6	85,1	86,4	87,5	88,6	89,5	90,4
0,66%	81,5	83,5	85,2	86,7	88,1	89,4	90,5	91,6	92,5
0,69%	82,8	85,0	86,8	88,5	90,0	91,4	92,6	93,7	94,8
0,72%	84,3	86,6	88,6	90,4	92,0	93,5	94,8	96,1	97,2

Zdroj: vlastní kalkulace

Příloha č. 4: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce D

Obr. Přílohy č. 4: Analýza citlivosti v rámci Sekce D: citlivost ROC na změnu faktorů $k(N)$ a T – vlevo nahoře, citlivost tržní hodnoty V na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – vpravo nahoře, citlivost multiplikátorů $V/EBIT(1-t)$ na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – dole



Zdroj: vlastní zpracování

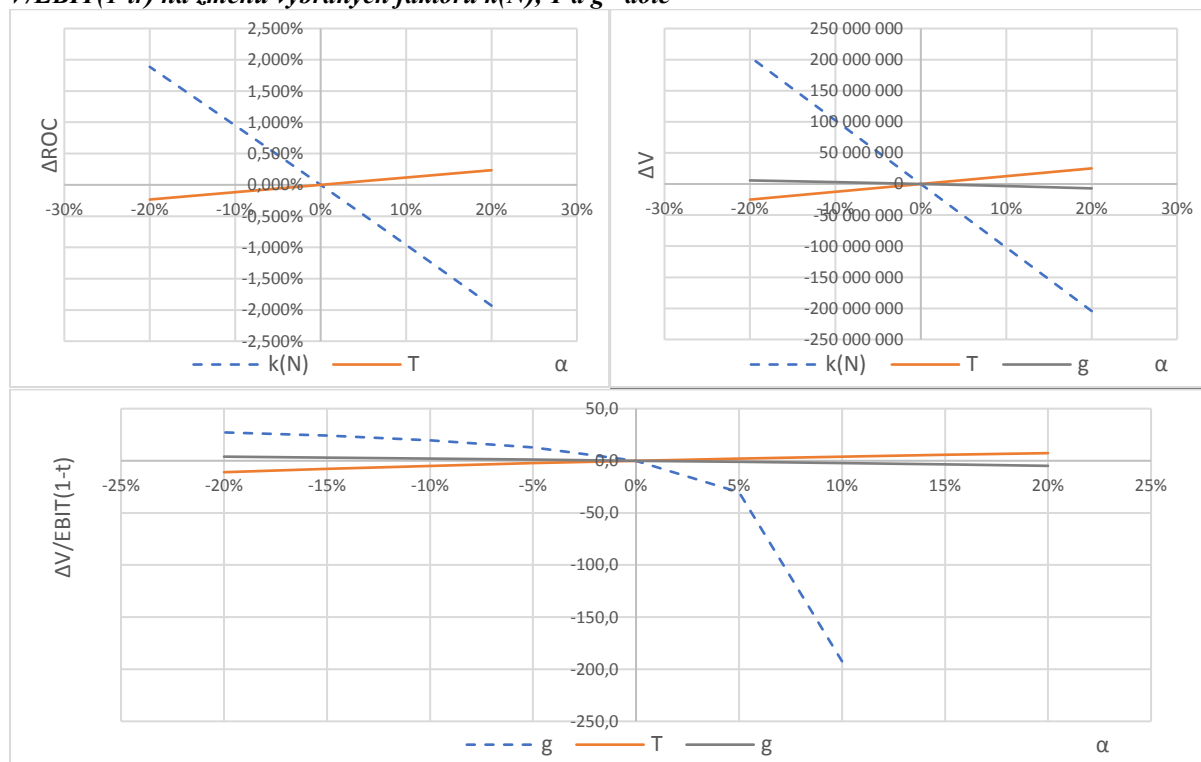
Tab. Přílohy č. 4: Citlivost hodnotového multiplikátoru Sekce D na změnu faktorů g a T

g/T	186 876 017	198 555 768	210 235 519	221 915 270	233 595 021	245 274 772	256 954 523	268 634 274	280 314 025
0,48%	48,2	51,4	54,2	56,7	58,9	61,0	62,8	64,5	66,1
0,51%	46,3	49,7	52,8	55,5	58,0	60,3	62,3	64,1	65,8
0,54%	44,2	48,0	51,3	54,3	57,0	59,5	61,7	63,7	65,6
0,57%	42,0	46,1	49,8	53,0	56,0	58,7	61,1	63,3	65,3
0,60%	39,6	44,1	48,1	51,7	54,9	57,8	60,4	62,8	65,0
0,63%	37,0	41,9	46,3	50,2	53,7	56,8	59,7	62,3	64,7
0,66%	34,3	39,6	44,3	48,6	52,4	55,8	58,9	61,8	64,4
0,69%	31,3	37,1	42,3	46,9	51,0	54,7	58,1	61,2	64,0
0,72%	28,1	34,4	40,0	45,0	49,5	53,5	57,2	60,6	63,7

Zdroj: vlastní kalkulace

Příloha č. 5: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce E

Obr. Přílohy č. 5: Analýza citlivosti v rámci Sekce E: citlivost ROC na změnu faktorů $k(N)$ a T – vlevo nahoře, citlivost tržní hodnoty V na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – vpravo nahoře, citlivost multiplikátorů $V/EBIT(1-t)$ na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – dole



Zdroj: vlastní zpracování

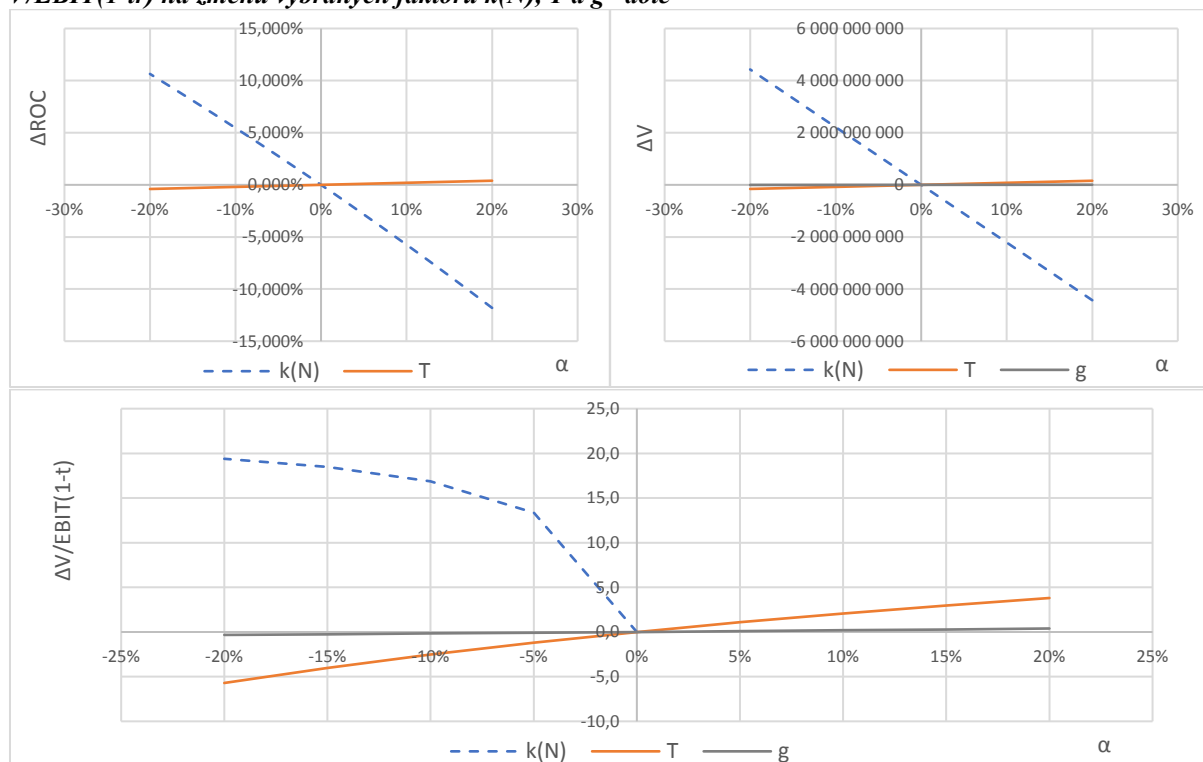
Tab. Přílohy č. 5: Citlivost hodnotového multiplikátoru Sekce E na změnu faktorů g a T

g/T	13 110 323	13 929 718	14 749 114	15 568 509	16 387 904	17 207 299	18 026 694	18 846 090	19 665 485
0,48%	38,8	41,1	43,2	45,1	46,8	48,3	49,6	50,9	52,0
0,51%	37,2	39,7	42,0	44,0	45,8	47,5	49,0	50,3	51,6
0,54%	35,5	38,2	40,7	42,9	44,9	46,7	48,3	49,8	51,1
0,57%	33,7	36,7	39,3	41,7	43,9	45,8	47,5	49,2	50,6
0,60%	31,8	35,0	37,9	40,5	42,8	44,9	46,8	48,5	50,1
0,63%	29,8	33,3	36,4	39,2	41,7	43,9	46,0	47,8	49,5
0,66%	27,7	31,5	34,8	37,8	40,5	42,9	45,1	47,1	49,0
0,69%	25,5	29,6	33,1	36,3	39,2	41,8	44,2	46,4	48,3
0,72%	23,2	27,5	31,4	34,8	37,9	40,7	43,2	45,6	47,7

Zdroj: vlastní kalkulace

Příloha č. 6: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce G

Obr. Příloha č. 6: Analýza citlivosti v rámci Sekce G: citlivost ROC na změnu faktorů $k(N)$ a T – vlevo nahoře, citlivost tržní hodnoty V na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – vpravo nahoře, citlivost multiplikátorů $V/EBIT(1-t)$ na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – dole



Zdroj: vlastní zpracování

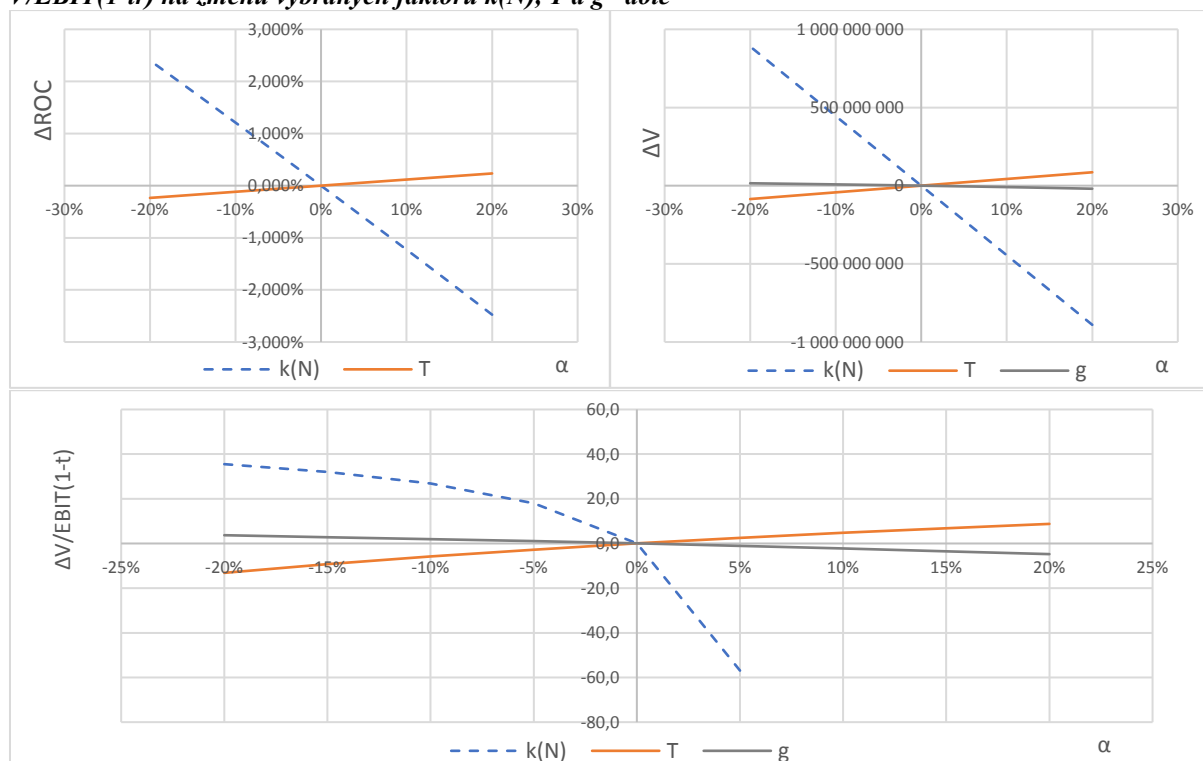
Tab. Přílohy č. 6: Citlivost hodnotového multiplikátoru Sekce G na změnu faktorů g a T

g/T	304 360 102	323 382 608	342 405 115	361 427 621	380 450 128	399 472 634	418 495 140	437 517 647	456 540 153
0,48%	49,3	50,5	51,6	52,6	53,5	54,3	55,0	55,7	56,3
0,51%	49,0	50,4	51,5	52,6	53,6	54,4	55,2	55,9	56,6
0,54%	48,7	50,2	51,5	52,6	53,6	54,6	55,4	56,2	56,9
0,57%	48,4	50,0	51,4	52,6	53,7	54,7	55,6	56,5	57,2
0,60%	48,1	49,8	51,3	52,6	53,8	54,9	55,9	56,8	57,6
0,63%	47,8	49,6	51,2	52,6	53,9	55,1	56,1	57,1	58,0
0,66%	47,4	49,3	51,1	52,6	54,0	55,2	56,4	57,4	58,4
0,69%	47,0	49,1	51,0	52,6	54,1	55,4	56,7	57,8	58,8
0,72%	46,6	48,9	50,8	52,6	54,2	55,6	56,9	58,1	59,2

Zdroj: vlastní kalkulace

Příloha č. 7: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce H

Obr. Přílohy č. 7: Analýza citlivosti v rámci Sekce H: citlivost ROC na změnu faktorů $k(N)$ a T – vlevo nahoře, citlivost tržní hodnoty V na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – vpravo nahoře, citlivost multiplikátorů $V/EBIT(1-t)$ na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g –dole



Zdroj: vlastní zpracování

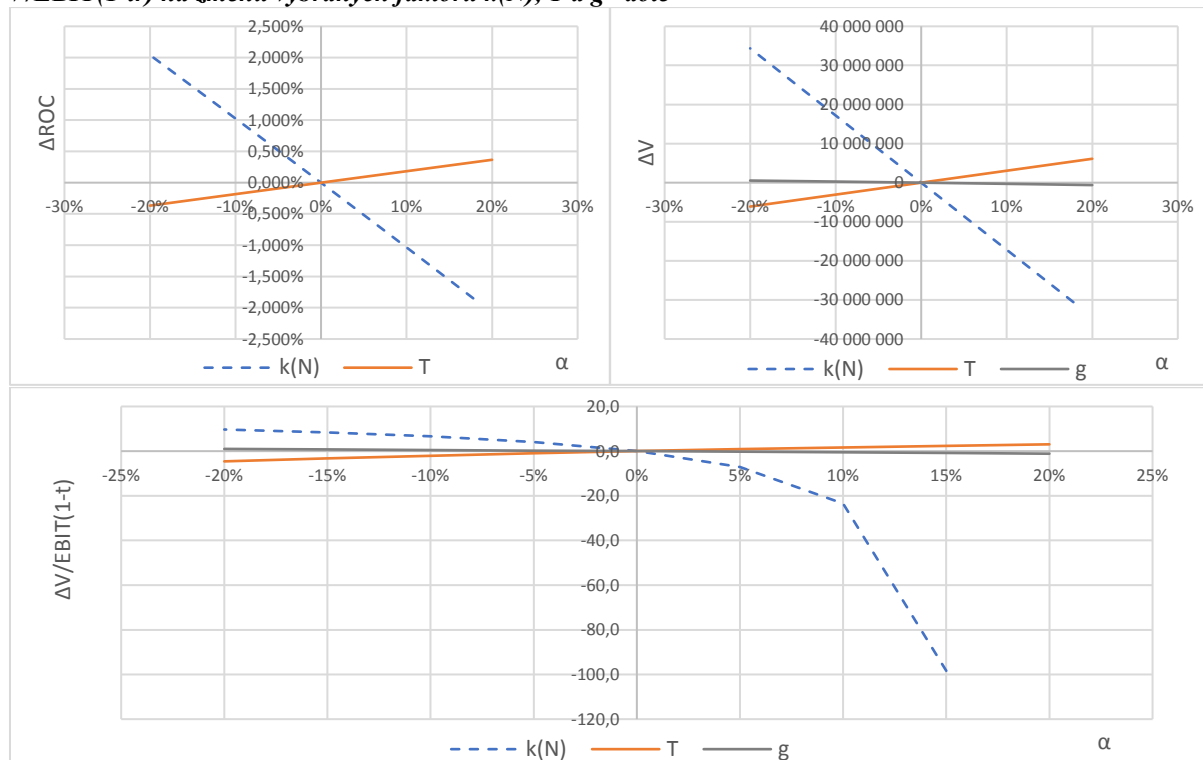
Tab. Přílohy č. 7: Citlivost hodnotového multiplikátoru Sekce H na změnu faktorů g a T

g/T	47 133 490	50 079 333	53 025 176	55 971 019	58 916 862	61 862 705	64 808 548	67 754 391	70 700 235
0,48%	45,7	48,5	50,9	53,1	55,1	56,8	58,5	59,9	61,3
0,51%	44,0	47,0	49,7	52,1	54,2	56,2	57,9	59,5	61,0
0,54%	42,2	45,5	48,4	51,0	53,3	55,4	57,4	59,1	60,7
0,57%	40,2	43,8	47,0	49,8	52,4	54,7	56,8	58,7	60,4
0,60%	38,2	42,1	45,5	48,6	51,4	53,9	56,1	58,2	60,1
0,63%	36,0	40,2	43,9	47,3	50,3	53,0	55,5	57,7	59,8
0,66%	33,7	38,2	42,3	45,9	49,1	52,1	54,8	57,2	59,4
0,69%	31,2	36,1	40,5	44,4	47,9	51,1	54,0	56,6	59,0
0,72%	28,5	33,9	38,6	42,8	46,6	50,0	53,2	56,0	58,6

Zdroj: vlastní kalkulace

Příloha č. 8: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce I

Obr. Přílohy č. 8: Analýza citlivosti v rámci Sekce I: citlivost ROC na změnu faktorů $k(N)$ a T – vlevo nahoře, citlivost tržní hodnoty V na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – vpravo nahoře, citlivost multiplikátorů $V/EBIT(1-t)$ na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – dole



Zdroj: vlastní zpracování

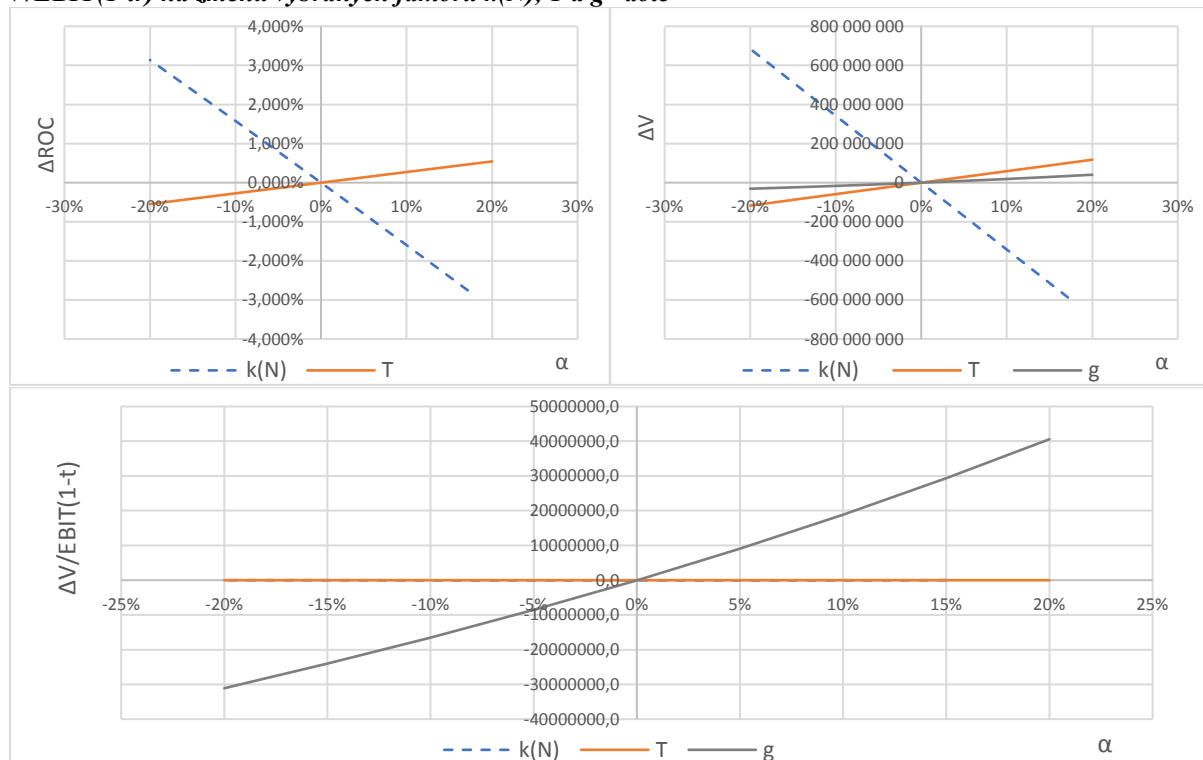
Tab. Přílohy č. 8: Citlivost hodnotového multiplikátoru Sekce I na změnu faktorů g a T

g/T	3 580 090	3 803 846	4 027 602	4 251 357	4 475 113	4 698 868	4 922 624	5 146 380	5 370 135
0,48%	36,0	37,0	37,9	38,7	39,4	40,1	40,7	41,2	41,7
0,51%	35,5	36,6	37,6	38,4	39,2	39,9	40,6	41,1	41,7
0,54%	35,0	36,1	37,2	38,1	39,0	39,7	40,4	41,0	41,6
0,57%	34,4	35,7	36,8	37,8	38,7	39,5	40,3	40,9	41,6
0,60%	33,9	35,2	36,4	37,5	38,4	39,3	40,1	40,8	41,5
0,63%	33,3	34,7	36,0	37,1	38,2	39,1	40,0	40,7	41,4
0,66%	32,7	34,2	35,6	36,8	37,9	38,9	39,8	40,6	41,4
0,69%	32,0	33,7	35,1	36,4	37,6	38,7	39,6	40,5	41,3
0,72%	31,4	33,1	34,7	36,1	37,3	38,4	39,4	40,4	41,2

Zdroj: vlastní kalkulace

Příloha č. 9: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce J

Obr. Přílohy č. 9: Analýza citlivosti v rámci Sekce J: citlivost ROC na změnu faktorů $k(N)$ a T – vlevo nahoře, citlivost tržní hodnoty V na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – vpravo nahoře, citlivost multiplikátorů $V/EBIT(1-t)$ na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – dole



Zdroj: vlastní zpracování

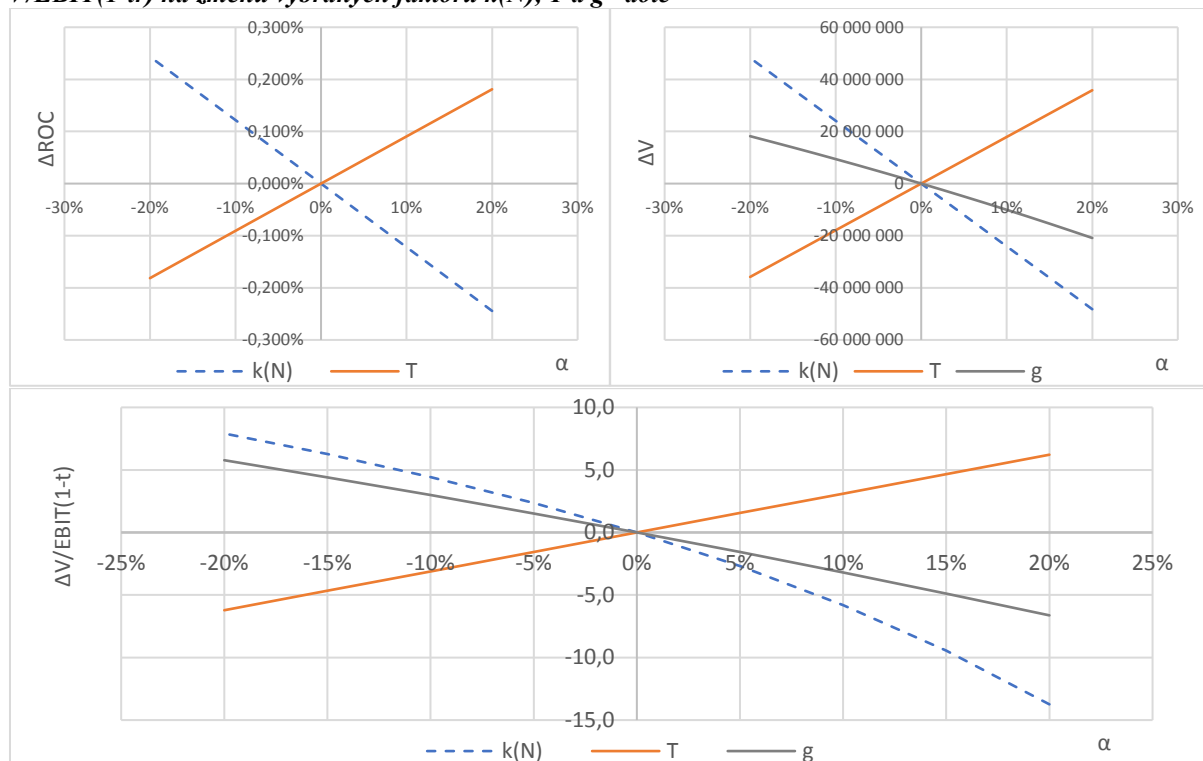
Tab. Přílohy č. 9: Citlivost hodnotového multiplikátoru Sekce J na změnu faktorů g a T

g/T	36 839 598	39 142 073	41 444 548	43 747 023	46 049 498	48 351 972	50 654 447	52 956 922	55 259 397
0,48%	76,1	77,4	78,5	79,4	80,3	81,1	81,8	82,5	83,1
0,51%	77,0	78,4	79,6	80,7	81,6	82,5	83,3	84,0	84,7
0,54%	78,0	79,5	80,8	82,0	83,0	84,0	84,9	85,7	86,4
0,57%	79,1	80,7	82,1	83,4	84,5	85,6	86,5	87,4	88,2
0,60%	80,2	81,9	83,5	84,9	86,1	87,3	88,3	89,2	90,1
0,63%	81,4	83,3	85,0	86,5	87,8	89,1	90,2	91,2	92,1
0,66%	82,7	84,7	86,6	88,2	89,7	91,0	92,2	93,3	94,3
0,69%	84,0	86,3	88,3	90,0	91,6	93,1	94,4	95,6	96,7
0,72%	85,5	87,9	90,1	92,0	93,7	95,3	96,7	98,0	99,2

Zdroj: vlastní kalkulace

Příloha č. 10: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce L

Obr. Přílohy č. 10: Analýza citlivosti v rámci Sekce L: citlivost ROC na změnu faktorů $k(N)$ a T – vlevo nahoře, citlivost tržní hodnoty V na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – vpravo nahoře, citlivost multiplikátorů $V/EBIT(1-tr)$ na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g –dole



Zdroj: vlastní zpracování

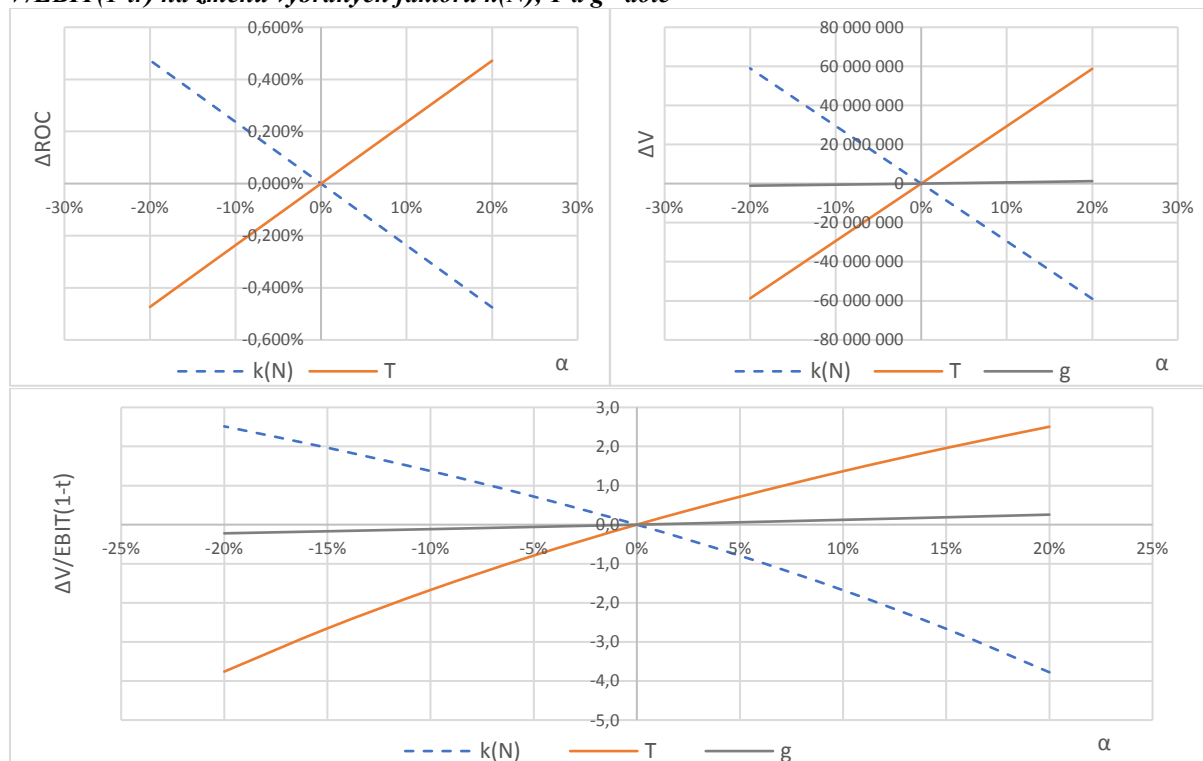
Tab. Přílohy č. 10: Citlivost hodnotového multiplikátoru Sekce L na změnu faktorů g a T

g/T	9 039 138	9 604 084	10 169 030	10 733 977	11 298 923	11 863 869	12 428 815	12 993 761	13 558 707
0,48%	18,3	20,4	22,2	23,9	25,3	26,7	27,9	29,0	30,0
0,51%	16,4	18,6	20,6	22,4	24,0	25,4	26,7	27,9	29,0
0,54%	14,4	16,8	18,9	20,8	22,5	24,1	25,5	26,8	27,9
0,57%	12,4	14,9	17,2	19,2	21,1	22,7	24,2	25,6	26,9
0,60%	10,2	13,0	15,4	17,6	19,6	21,3	23,0	24,4	25,8
0,63%	8,0	11,0	13,6	15,9	18,0	19,9	21,6	23,2	24,6
0,66%	5,7	8,9	11,6	14,1	16,4	18,4	20,2	21,9	23,4
0,69%	3,4	6,7	9,7	12,3	14,7	16,8	18,8	20,6	22,2
0,72%	0,9	4,4	7,6	10,4	12,9	15,2	17,3	19,2	20,9

Zdroj: vlastní kalkulace

Příloha č. 11: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce M

Obr. Přílohy č. 11: Analýza citlivosti v rámci Sekce M: citlivost ROC na změnu faktorů $k(N)$ a T – vlevo nahoře, citlivost tržní hodnoty V na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – vpravo nahoře, citlivost multiplikátorů $V/EBIT(1-t)$ na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – dole



Zdroj: vlastní zpracování

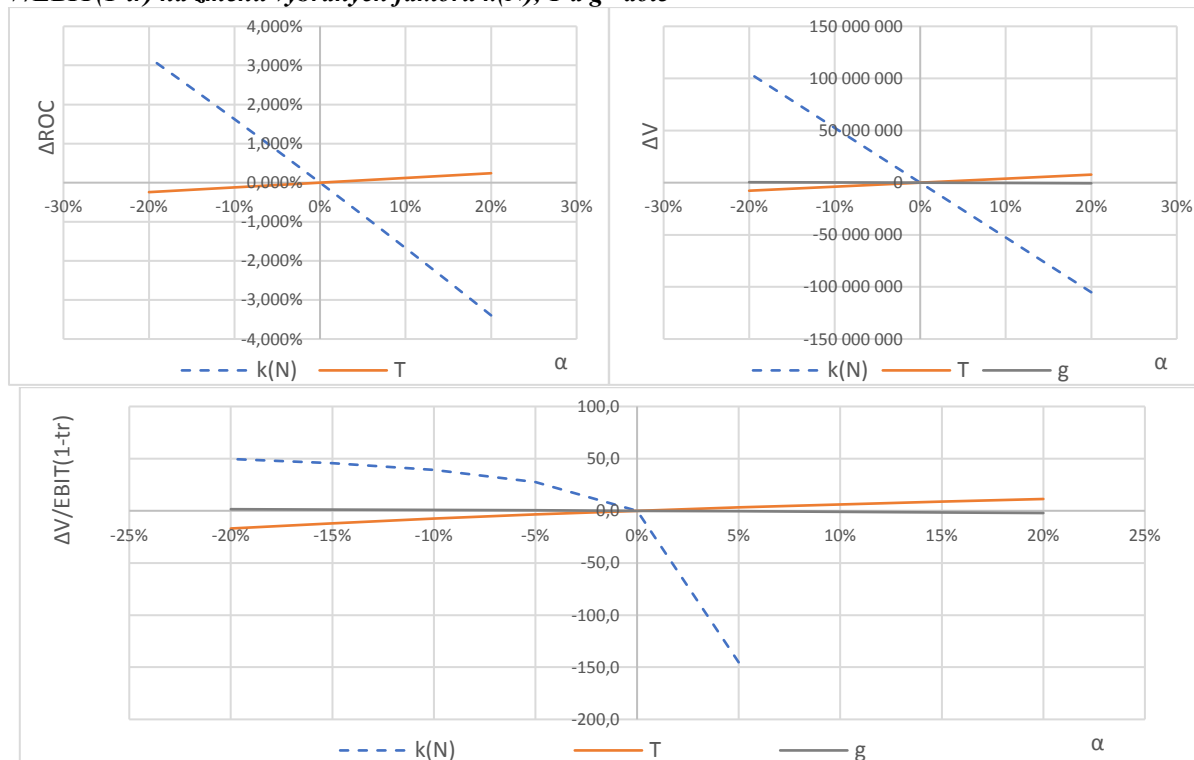
Tab. Přílohy č. 11: Citlivost hodnotového multiplikátoru Sekce M na změnu faktorů g a T

g/T	9 837 641	10 452 494	11 067 346	11 682 199	12 297 051	12 911 904	13 526 756	14 141 609	14 756 461
0,48%	42,2	43,0	43,7	44,4	45,0	45,5	46,0	46,4	46,8
0,51%	42,0	42,9	43,7	44,4	45,0	45,6	46,1	46,6	47,0
0,54%	41,8	42,8	43,6	44,4	45,1	45,7	46,3	46,8	47,3
0,57%	41,6	42,7	43,6	44,4	45,1	45,8	46,4	47,0	47,5
0,60%	41,4	42,5	43,5	44,4	45,2	45,9	46,6	47,2	47,7
0,63%	41,2	42,4	43,5	44,4	45,3	46,0	46,7	47,4	47,9
0,66%	41,0	42,3	43,4	44,4	45,3	46,1	46,9	47,6	48,2
0,69%	40,8	42,2	43,4	44,4	45,4	46,3	47,0	47,8	48,4
0,72%	40,6	42,0	43,3	44,4	45,5	46,4	47,2	48,0	48,7

Zdroj: vlastní kalkulace

Příloha č. 12: Analýza citlivosti provedená v rámci Sekce N

Obr. Přílohy č. 12: Analýza citlivosti v rámci Sekce N: citlivost ROC na změnu faktorů $k(N)$ a T – vlevo nahoře, citlivost tržní hodnoty V na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g – vpravo nahoře, citlivost multiplikátorů $V/EBIT(1-tr)$ na změnu vybraných faktorů $k(N)$, T a g –dole



Zdroj: vlastní zpracování

Tab. Přílohy č. 12: Citlivost hodnotového multiplikátoru Sekce N na změnu faktorů g a T

g/T	13 655 105	14 508 549	15 361 993	16 215 437	17 068 881	17 922 325	18 775 769	19 629 213	20 482 657
0,48%	61,0	64,5	67,5	70,2	72,7	74,9	76,9	78,7	80,4
0,51%	59,5	63,3	66,6	69,6	72,3	74,8	77,0	79,0	80,9
0,54%	57,9	62,0	65,7	69,0	72,0	74,7	77,1	79,3	81,3
0,57%	56,1	60,6	64,7	68,3	71,6	74,5	77,2	79,6	81,9
0,60%	54,1	59,1	63,6	67,6	71,1	74,4	77,3	80,0	82,4
0,63%	52,0	57,5	62,4	66,8	70,7	74,2	77,4	80,4	83,1
0,66%	49,8	55,8	61,1	65,9	70,2	74,0	77,6	80,8	83,7
0,69%	47,2	53,8	59,7	64,9	69,6	73,9	77,7	81,2	84,5
0,72%	44,5	51,7	58,1	63,8	69,0	73,7	77,9	81,7	85,3

Zdroj: vlastní kalkulace

Příloha č. 13: Intervaly vlivu vybraných faktorů na odvětvový multiplikátor a tržní hodnotu jednotlivých odvětví

Tab. Přílohy č. 13: Intervaly vlivu vybraných faktorů na odvětvový multiplikátor a tržní hodnotu jednotlivých odvětví

Sekce B			
D(f)	-100 %	$< \alpha <$	141,8 %
Hraniční α pro $V/EBIT(1-tr)$	-13 873,7 %		
Hraniční α pro V	285,7 %		
Sekce C			
D(f)	-100 %	$< \alpha <$	155,2 %
Hraniční α pro $V/EBIT(1-tr)$	-20,4 %		
Hraniční α pro V	109,0 %		
Sekce D			
D(f)	-100 %	$< \alpha <$	89,2 %
Hraniční α pro $V/EBIT(1-tr)$	433,1 %		
Hraniční α pro V	171,8 %		
Sekce E			
D(f)	-100 %	$< \alpha <$	96,8 %
Hraniční α pro $V/EBIT(1-tr)$	6 345,0 %		
Hraniční α pro V	239,9 %		
Průmysl			
D(f)	-100 %	$< \alpha <$	151,7 %
Hraniční α pro $V/EBIT(1-tr)$	26,3 %		
Hraniční α pro V	123,5 %		
Sekce F			
D(f)	-100 %	$< \alpha <$	108,9 %
Hraniční α pro $V/EBIT(1-tr)$	-995,8 %		
Hraniční α pro V	312,7 %		
Sekce G			
D(f)	-100 %	$< \alpha <$	216,9 %
Hraniční α pro $V/EBIT(1-tr)$	171,1 %		
Hraniční α pro V	211,9 %		
Sekce H			
D(f)	-100 %	$< \alpha <$	96,9 %
Hraniční α pro $V/EBIT(1-tr)$	606,5 %		
Hraniční α pro V	191,7 %		

Sekce I			
D(f)	-100 %	< α <	208,2 %
Hraniční α pro V/EBIT(1-tr)	2 582,6 %		
Hraniční α pro V	320,4 %		
Sekce J			
D(f)	-100 %	< α <	151,3 %
Hraniční α pro V/EBIT(1-tr)	-18,9 %		
Hraniční α pro V	106,0 %		
Sekce L			
D(f)	-100 %	< α <	52,1 %
Hraniční α pro V/EBIT(1-tr)	-377,1 %		
Hraniční α pro V	450,0 %		
Sekce M			
D(f)	-100 %	< α <	276,0 %
Hraniční α pro V/EBIT(1-tr)	208,6 %		
Hraniční α pro V	270,5 %		
Sekce N			
D(f)	-100 %	< α <	103,7 %
Hraniční α pro V/EBIT(1-tr)	-160,2 %		
Hraniční α pro V	126,9 %		
Vybrané služby			
D(f)	-100 %	< α <	173,7 %
Hraniční α pro V/EBIT(1-tr)	381,0 %		
Hraniční α pro V	222,1 %		
Ostatní služby			
D(f)	-100 %	< α <	246,6 %
Hraniční α pro V/EBIT(1-tr)	325,4 %		
Hraniční α pro V	262,8 %		
Všechny nefinanční podniky			
D(f)	-100 %	< α <	168,2 %
Hraniční α pro V/EBIT(1-tr)	79,0 %		
Hraniční α pro V	152,6 %		

Zdroj: vlastní kalkulace